



# Эль-Ниньо

## Польза или вред?

**Эль-Ниньо оказывает существенное влияние на экономику различных стран мира, и не только негативное**

Рабочий спускается по мешкам с рисом на складе Национального управления продовольствия в Тагиге (Филиппины).

*Пол Кашин, Камьяр Мохаддес и Мехди Райсси*

**Т**ЕКУЩИЙ эпизод Эль-Ниньо (по-испански El Niño означает «мальчик») — нагревание поверхностного слоя воды вблизи тихоокеанского побережья Южной Америки до температур выше средних, происходящее каждые 3–7 лет и продолжающееся примерно два года, — вызывает значительные изменения климата во всем мире. Эксперты по вопросам климата ведут непрерывный мониторинг развития Эль-Ниньо 2015–2016 годов, являющегося одним из самых сильных за последние 50 лет и, в частности, более серьезным, чем эпизод 1997–1998 годов, который вызвал потрясения в мировых системах снабжения продовольствием и водой, в системах здравоохранения, энергетики и антикризисных мер.

Но каковы макроэкономические последствия среднего по силе феномена Эль-Ниньо? Экономисты все в большей мере интересуются взаимосвязью между климатом (температурой, осадками, ураганами и другими погодными явлениями) и функционированием экономики, в том числе сельскохозяйственным производством, производительностью труда, ценами на биржевые товары, работой систем здравоохранения, конфликтами и экономическим ростом. Глубокое понимание этой связи может помочь правительствам в разработке надлежащих институциональных структур и мер макроэкономической политики.

### Измерение температуры

В недавнем исследовании, проведенном МВФ, были рассмотрены изменения параметров погодных явлений — с особым вниманием к Эль-Ниньо — с течением времени и в различных регионах, чтобы определить их влияние на экономический рост, инфляцию, цены на энергоресурсы и цены неэнергетических биржевых товаров. Мотивом для проведения исследова-

ния стала растущая обеспокоенность влиянием этих явлений на цены биржевых товаров и национальные макроэкономические показатели. Такие экстремальные погодные условия могут ограничивать предложение зависящих от дождей сельскохозяйственных товаров, вести к повышению цен на продовольствие и инфляции, а также провоцировать социальные волнения в странах, зависящих от биржевых товаров, в которых важнейшую роль играет импортируемое продовольствие.

В ходе нашего исследования, в котором принимались во внимание экономические взаимосвязи и вторичные эффекты между странами, была проанализирована передача макроэкономического влияния создаваемых Эль-Ниньо потрясений в период с 1979 по 2013 год как на отдельные страны, так и на международном уровне; уделялось внимание его влиянию на реальный ВВП, инфляцию и цены на биржевые товары.

Полученные результаты указывают на то, что Эль-Ниньо оказывает значительное, но весьма различное влияние на экономику разных регионов. При типичном создаваемом Эль-Ниньо потрясении Австралия, Индия, Индонезия, Новая Зеландия, Чили, ЮАР и Япония переживают кратковременное снижение экономической активности. В других частях мира феномен Эль-Ниньо фактически ведет к повышению экономического роста: в некоторых странах напрямую, например, в США, а других — косвенно, например, в Европе, через положительные вторичные эффекты из крупнейших стран-партнеров по торговле. Во многих из стран нашей выборки отмечалось кратковременное повышение инфляционного давления после создаваемого Эль-Ниньо потрясения (тем большее, чем выше доля продовольствия в их корзине индекса потребительских цен, ИПЦ), а также повышение цен на энергоресурсы и цен на неэнергетические биржевые товары во всем мире.

## Определение Эль-Ниньо

В год Эль-Ниньо атмосферное давление падает вдоль побережья Южной Америки и над большими областями центральной части Тихого океана. Типичная система низкого давления в западной части Тихого океана превращается в систему повышенного давления, уменьшая пассаты и позволяя экваториальному противотечению (движущемуся с запада на восток) формировать массы теплой океанской воды вдоль побережья Перу. Этот феномен создает термоклин (переходный слой, разделяющий более теплые смешанные поверхностные воды океана и более прохладные глубинные воды), формирующийся в восточной части Тихого океана, отрезая восходящие течения холодной, богатой питательными элементами океанской воды вдоль побережья Перу.

Эль-Ниньо обычно приносит засуху в страны западной части Тихого океана (включая Австралию), дожди на экваториальное побережье Южной Америки и ливни и ураганы в центральной части Тихого океана (см. рис. 1, на котором показаны климатические последствия для двух различных сезонов). Эти изменения в погоде существенно сказываются на сельском хозяйстве, рыболовстве и строительстве, а также на национальных и мировых ценах на биржевые товары.

Одним из способов измерения силы Эль-Ниньо является показатель, который метеорологи называют индексом южной осцилляции (ИЮО); он основан на разности атмосферного давления в южной части Тихого океана над Таити и над Дарвином (Австралия). Стойкие показатели ИЮО ниже  $-8$  свидетельствуют об эпизоде Эль-Ниньо (теплой фазе южной осцилляции). Аналогичным образом, стойкие показатели ИЮО выше  $8$  указывают на холодную фазу южной осцилляции (называемую Ла-Нинья). В 1982–1983 годах и в 1997–1998 годах феномен Эль-Ниньо характеризовался достаточно большой силой и оказал значительное негативное влияние на макроэкономические показатели во многих регионах мира, тогда как другие эпизоды Эль-Ниньо, вошедшие в наш период выборки, были относительно умеренными: 1986–1988 годы, 1991–1992 годы, 1993 год, 1994–1995 годы, 2002–2003 годы, 2006–2007 годы и 2009–2010 годы (см. рис. 2). Эпизод Эль-Ниньо 2015–2016 годов оказался одним из самых сильных за последние 50 лет и самым значительным после эпизода 1997–1998 годов.

## Климат и глобальные макроэкономические показатели

Мы анализируем каналы международного воздействия Эль-Ниньо на макроэкономические переменные, принимая во внимание движущие силы экономической активности, взаимо-

связи и вторичные эффекты между различными регионами и влияние наблюдаемых и ненаблюдаемых общих факторов, таких как цены на энергоресурсы и нетопливные биржевые товары (более подробно см. работы Chudik and Pesaran, 2016; Cashin, Mohaddes, and Raissi, 2015).

Полученные результаты показывают, что в Австралии, Индии, Индонезии, Новой Зеландии, Перу и ЮАР отмечается краткосрочное падение экономической активности в ответ на воздействие Эль-Ниньо, в то время как на других странах, таких как Аргентина, Канада, Мексика и США он фактически сказывается положительно (либо напрямую, либо косвенно через положительные вторичные эффекты, создаваемые крупнейшими странами-партнерами по торговле, см. рис. 3).

## Польза или вред?

Примером негативных последствий является Австралия, где Эль-Ниньо вызывает жаркое и сухое лето на юго-востоке, повышает частоту и увеличивает масштабы пожаров мелколе-

## Как правило, но не всегда, феномен Эль-Ниньо ведет к повышению инфляции.

ся, уменьшает объем экспорта и ведет к повышению мировых цен на пшеницу, вызывая снижение темпов роста реального ВВП страны. В Новой Зеландии также отмечаются засухи в тех местах, для которых в обычных условиях характерен сухой климат, а в других районах происходят наводнения, что снижает объем сельскохозяйственного производства и реальный ВВП. В Индии Эль-Ниньо обычно совпадает со слабыми муссонами и повышением температуры воздуха, что наносит удар по сельскому хозяйству страны и ведет к повышению внутренних цен на продовольствие и инфляции. Засухи в Индонезии также наносят ущерб экономике и сельскому хозяйству этой страны, подталкивая вверх мировые цены на кофе, какао и пальмовое масло. Кроме того, горнодобывающее оборудование в Индонезии сильно зависит от электричества, вырабатываемого на гидроэлектростанциях, и при недостаточных дождях и низком уровне воды в реках крупнейший мировой экспортер никеля (используемого для повышения прочности стали) в состоянии производить меньше этого металла.

Рисунок 1

### Различия в характеристиках

Эль-Ниньо приносит засуху в Австралию, Индию и Индонезию, когда в Южном полушарии лето, и в Южную Америку — когда в Южном полушарии зима.

Взаимосвязи при теплом эпизоде, июнь–август



Взаимосвязи при теплом эпизоде, декабрь–февраль



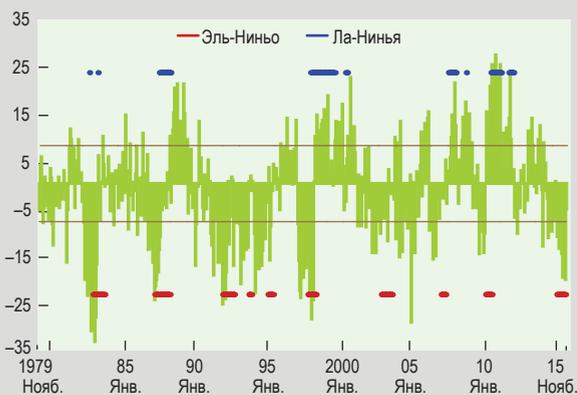
Источник: National Atmospheric and Oceanic Administration's (NOAA), Climate Prediction Center.

Рисунок 2

### Эль-Ниньо и Ла-Нинья

Текущий эпизод 2015–2016 годов является одним из самых сильных за последние полвека и самым значительным после 1997–1998 годов.

(Индекс южной осцилляции)



Источник: расчеты авторов на основе данных Метеорологического управления Австралии.  
Примечание. Индекс южной осцилляции (ИЮО) основан на разности атмосферного давления в южной части Тихого океана над Таити и над Дарвином (Австралия). Стойкие показатели ИЮО ниже -8 свидетельствуют об эпизоде Эль-Ниньо (теплой фазе южной осцилляции), а выше 8 указывают на Ла-Нинья (холодную фазу южной осцилляции).

Эль-Ниньо, как правило, вызывает в Чили бурные осадки в зимний период, что сказывается на ценах на металлы вследствие нарушений в цепях поставок: сильные дожди затрудняют доступ в горные районы Чили, где находятся крупные месторождения меди. По этой причине можно ожидать повышения цен на металл и уменьшения темпов роста объема производства, составляющего, по нашим оценкам, примерно -0,2 процентных пункта при возникновении воздействия; при этом среднее влияние в течение первого года оказывается положительным, но не является статистически значимым. В ЮАР во время Эль-Ниньо отмечается жаркое и сухое лето, что неблагоприятно влияет на сельское хозяйство страны и на рост ее реального ВВП. В Японии в такие периоды ожидаются более частые тайфуны и более холодное лето, что может вести к уменьшению потребительских расходов и снижению роста. Наш анализ указывает на то, что на начальном этапе происходит падение темпов роста объема производства в Японии в размере примерно 0,1 процентного пункта. Однако после тайфунов отмечается всплеск роста в строительном секторе, что отчасти объясняет повышение экономического роста после его снижения на начальном этапе.

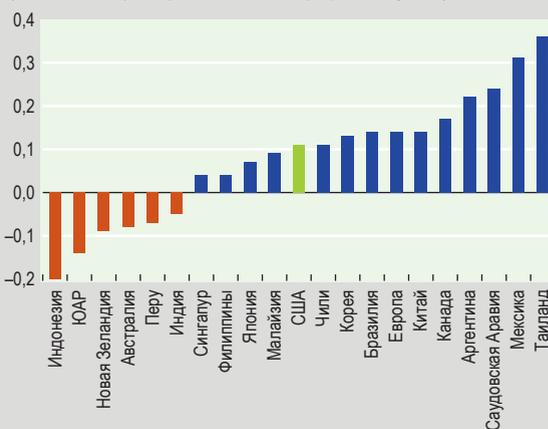
С другой стороны, в США Эль-Ниньо обычно вызывает более влажную погоду в Калифорнии (что положительно сказывается на урожае, в частности, лаймов, миндаля и авокадо), более теплую зиму на северо-востоке страны, увеличение дождей на юге, снижение активности торнадо на Среднем Западе и сокращение количества ураганов, от которых страдает восточное побережье, и в совокупности эти факторы обуславливают более высокий рост реального ВВП. Обильные дожди могут способствовать повышению производства соевых бобов в Аргентине, которая экспортирует 95 процентов своего производства сои. В Канаде в годы Эль-Ниньо отмечается более теплая погода, вследствие чего увеличиваются поступления от рыбного хозяйства. Кроме того, повышение цен на нефть обуславливает рост доходов Канады от продажи нефти, поскольку она является пятым в мире производителем нефти (в 2012 году в стране в среднем добывалось 3856 млн баррелей в день). В Мексике отмечается меньше ураганов на восточном побережье и больше ураганов на западном, что в целом

Рисунок 3

### Различия в воздействии потрясений

Воздействие создаваемого Эль-Ниньо потрясения на рост реального ВВП существенно различается между странами.

(Отклик темпов роста реального ВВП, в процентных пунктах)



Источник: оценка авторов.  
Примечание. Цифры показывают медианный отклик темпов роста реального ВВП на воздействие, оказываемое Эль-Ниньо (в среднем за первый год).

ведет к стабильности в нефтяном секторе и увеличению экспорта. Хотя Эль-Ниньо связан с сухой погодой на севере Китая и влажной погодой на юге Китая, не обнаруживается никакого его положительного или отрицательного влияния на темпы роста объема производства в Китае. Более того, ряд стран — например, в Европе, — на которых Эль-Ниньо не сказывается непосредственно, получают выгоды от этого потрясения, главным образом за счет косвенных вторичных эффектов, передающихся через связи по каналам коммерческой торговли и между финансовыми рынками.

Хотя Эль-Ниньо создает как положительные эффекты для одних стран, так и отрицательные для других, в целом выгоды, извлекаемые первыми, более или менее нейтрализуются ущербом, который несут вторые.

### Цены на биржевые товары и инфляция

Погодный феномен Эль-Ниньо может также существенно влиять на цены на биржевые товары. Более высокие температуры и засухи после Эль-Ниньо, особенно в странах Азии и Тихоокеанского региона, не только ведут к повышению цен на нетопливные биржевые товары (на 5½ процента в год), но также подталкивают вверх спрос на уголь и нефть, поскольку уменьшается объем электроэнергетики, производимой на гидроэлектростанциях, что ведет к повышению цен на уголь и нефть.

Как правило — но не всегда — феномен Эль-Ниньо ведет к повышению инфляции, и в нашей выборке стран это воздействие составляет от 0,1 до 1 процентного пункта. Это в основном связано с ростом цен на топливо (и нетопливные биржевые товары), а также обусловлено государственной политикой, в частности удержанием буферных запасов зерна, стойкими инфляционными ожиданиями и активным внутренним спросом в тех странах, где в результате Эль-Ниньо происходит повышение роста. Самое значительное повышение инфляции в Азии наблюдается в Индии, Индонезии и Таиланде, что, вероятно, объясняется высокой долей продовольствия в корзине индекса потребительских цен (ИПЦ) в этих странах — 47,6 процента, 32,7 процента и 33,5 процента, соответственно. Мы исследовали эту гипотезу, рассмотрев вес продовольствия в корзине ИПЦ 21 страны и региона и их инфляционную реакцию, и обна-

Рисунок 4

### Чем больше продовольствия, тем больше инфляция

Чем больше вес продовольствия в корзине индекса потребительских цен (ИПЦ) страны, тем сильнее повышение инфляции в ответ на воздействие Эль-Ниньо.

(Отклик темпов инфляции, в процентных пунктах)



Источник: расчеты авторов, основанные на данных Haver Analytics и отклике инфляции на влияние Эль-Ниньо.

ружили явную положительную взаимосвязь между долей продовольствия и повышением инфляции (см. рис. 4).

Поскольку экономический рост, инфляция и цены на биржевые товары чувствительны к динамике Эль-Ниньо, правительствам следует принимать во внимание вероятность и последствия феноменов Эль-Ниньо при разработке макроэкономической политики и проводить такие меры политики, которые могли бы способствовать нейтрализации негативного влияния этих потрясений. Например, изменения в структуре посевных

площадей и посадка культур с более коротким сроком созревания, накопление запасов дождевой воды, осмотрительное расходование запасов семян продовольственных культур и изменения в политике импорта и его объемах будут способствовать поддержке сельскохозяйственного производства в годы Эль-Ниньо с уменьшением дождей. На стороне макроэкономической политики следует тщательно отслеживать любые повышения инфляции вследствие потрясений, вызываемых Эль-Ниньо, — и надлежащим образом корректировать направленность макроэкономической политики, — чтобы предотвратить инфляционные эффекты второго порядка. А в более долгосрочной перспективе капиталовложения в сельскохозяйственный сектор, главным образом в орошение, а также формирование более эффективных цепей создания стоимости в сфере продовольственного обеспечения послужат важным средством защиты от последствий будущих эпизодов Эль-Ниньо. ■

Пол Кашин — заместитель директора, а Камьяр Мохаддес — экономист в Департаменте стран Азиатско-Тихоокеанского региона МВФ; Мехди Райсси — старший лектор и научный сотрудник-экономист в Гиртон-колледже (Кембриджский университет).

Настоящая статья основана на рабочем документе МВФ 2015 года 15/89 “Fair Weather or Foul? The Macroeconomic Effects of El Niño”, Paul Cashin, Kamiar Mohaddes, and Mehdi Raissi.

#### Литература:

Chudik, Alexander, and M. Hashem Pesaran, 2016, “Theory and Practice of GVAR Modeling,” *Journal of Economic Surveys*, Vol. 30, No. 1, pp. 165–97.

## Публикации МВФ

- Сочетание передовых исследований и новаторской издательской практики
- Разнообразная многомиллионная аудитория по всему миру
- Ознакомление читателей с последней информацией по глобальным экономическим и финансовым вопросам

Смотрите публикации с новейшим анализом мировой экономики, региональных тенденций, финансовых вопросов, неравенства и других тем...

Посетите [imfbookstore.org/fd36](http://imfbookstore.org/fd36)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВАЛЮТНЫЙ ФОНД