

# Китай: стимул для западной продуктивности

Магазин Apple в здании вокзала Гранд-Централ в Нью-Йорке.

**Экспорт промышленных товаров из Китая сдерживает развитие низкоквалифицированного производства на Западе, но стимулирует инновации, разработка которых требует высокой квалификации**

*Ник Блум, Мирко Драца и Джон ван Ринен*

**К**ОГДА в 2005 году высокотехнологичная компания Eye-Fi из Калифорнии представляла новую микросхему памяти со встроенной функцией беспроводного подключения к Интернету (wifi), она столкнулась с обычной для многих разработчиков проблемой: как превратить многообещающий прототип в недорогой продукт для массового рынка и при этом запустить его в продажу раньше конкурентов.

Eye-Fi выбрала подход, к которому все чаще прибегают западные фирмы в ответ на усиление роли Китая как производственной супердержавы. Она использовала местного «бутикового» производителя из Калифорнии для разработки прототипов, которые инженеры из Eye-Fi совершенствовали почти каждый день. Когда спрос начал расти и продукт вышел на широкий рынок, Eye-Fi перешла от мелкосерийного дорогого производства в США к крупномасштабному дешевому производству в Китае. Требуемая высокой квалификации инновационная деятельность и разработки велись в США, а массовое производство с использованием менее квалифицированной рабочей силы было переведено за границу. Поскольку массовое производство Китая завоевывает все более доминирующие позиции в мире, этот сюжет повторяется в США, Европе и Японии.

Так же было с iPhone и iPad компании Apple. Оба устройства были разработаны и доведены до прототипов в Калифорнии, а затем производились в Китае. Конкуренция со стороны китайской промышленности приводит к тому, что Китай все больше перехватывает у Запада неквалифицированное производство, но при этом стимулирует на Западе разработку инноваций, требующих высокой квалификации.

Эта тенденция отражает, насколько успешно многие западные фирмы противостоят растущей экономической мощи Китая. Десятикратное увеличение за 1987–2007 годы доли китайского импорта в США и Европу могло стоить потери рабочих мест многим низкоквалифицированным рабочим (см. рис. 1). И это плохо. Но, как показывает история Eye-Fi, стремительный рост экспорта из Китая в Европу и США — это совсем не плохо для перспектив экономического развития западных стран, которое должно опираться на инновации. Китайский экспорт побудил

лучшие компании из стран с развитой экономикой к совершенствованию, стимулируя инновации, которые обеспечат будущий рост. Разумеется, в выигрыше окажутся не все: низкоквалифицированные рабочие в Европе и США ощущают на себе переход работодателей к найму более квалифицированных сотрудников.

Возьмем обувную промышленность, классический низкотехнологичный сектор. Согласно общепринятой точке зрения, производство обуви должно быть полностью переведено за границу, в такие страны с низкими издержками производства, как Китай или Вьетнам. И действительно, многие производители обуви в США и Европе уже исчезли с рынка. Но некоторые вво-

Рисунок 1

## Дешевизна

Китай почти полностью обеспечил резкий рост импорта из стран с низким уровнем заработной платы в США и Европейский союз в 1987–2007 годах.

(Доля импорта в Европу и США, в процентах)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. Страны с низким уровнем заработной платы определяются как страны, в которых ВВП на душу населения составляет менее 5 процентов от ВВП на душу населения в США в 1972–2001 годах.

дят новшества, создавая изделия такого дизайна, который предназначен для тех сегментов рынка, где у Китая меньше возможностей для конкуренции.

Например, компания Masai Barefoot Technology (MBT), которая производит обувь, помогающую исправлять осанку, появилась, когда швейцарский инженер Карл Мюллер обнаружил, что хождение босиком по корейской траве помогает ему облегчить боли в спине. Он запатентовал воссоздающую этот эффект конструкцию, которая стала пользоваться огромным успехом и сегодня привлекает многочисленных подражателей.

Многие компании, подобно MBT и Eye-Fi, отреагировали на возможность нашествия китайских производителей, направив инвестиции в новые технологии и человеческий капитал, а также предложив инновационные разработки для проектов, реализуемых по индивидуальным заказам. Гораздо меньше фирм занималось внедрением таких инноваций до начала торговой интеграции с Китаем, поскольку было значительно проще продолжать делать все, как прежде. Однако сильный стресс, такой как конкуренция со стороны китайских производителей, заставляет снижать альтернативные издержки, связанные с инновациями, и удерживает фирмы от того, чтобы двигаться по инерции и вести бизнес в обычном порядке.

## Вступление Китая в ВТО

В значительной степени шок для производителей из стран с развитой экономикой был связан с вступлением Китая во Всемирную торговую организацию (ВТО) в декабре 2001 года, после чего в течение четырех лет были отменены многие торговые барьеры для китайских товаров, в особенности для текстильных изделий. Результатом стали огромный рост китайского импорта в эти страны и битва между розничными продавцами, искавшими дешевые товары, и местными производителями, которые стремились сохранить свои рынки. Местные производители даже частично преуспели в этой борьбе, добившись восстановления некоторых квот. Изготовленная в Китае одежда, в первую очередь женское белье, скапливалась в европейских портах до тех пор, пока Европейский союз и Китай не пришли к соглашению, которое положило конец так называемым «войнам лифчиков».

Такие события, как вступление Китая в ВТО, представляют собой естественные эксперименты, позволяющие изучать влияние конкуренции со стороны стран с низким уровнем заработной платы, и именно этой возможностью мы воспользовались в нашем исследовании. В крупнейшем из когда-либо проводившихся исследований влияния Китая на технический прогресс на Западе мы отследили результаты деятельности почти полутора миллиона фирм обрабатывающей промышленности в 12 европейских странах за последнее десятилетие (Bloom, Draca, and Van Reenen, 2011)

Мы подробно рассмотрели инвестиции компаний в информационные технологии (ИТ), патентную деятельность, расходы на научные исследования и опытные конструкторские разработки (НИОКР), практику управления и рост производительности по всем фирмам-производителям. Затем мы количественно оценили естественный эксперимент, которым стало вступление Китая в ВТО, используя для этого детальную информацию о европейских квотах на импорт текстиля, одежды и обуви.

## Влияние Китая на технологию и занятость

Поразительным результатом нашего исследования стало то, что примерно 15 процентов технологических изменений, произошедших в Европе за последнее десятилетие, можно прямо отнести на счет конкуренции со стороны китайского импорта, причем ежегодная выгода европейских стран от этих изменений составляет почти 10 млрд евро. Фирмы отреагировали на угрозу импорта из Китая ростом производительности: внедрением более совершенных ИТ, увеличением расходов на НИОКР и по-

вышением патентной активности. Не удивительно, что эти действия привели к существенному росту производительности.

В целом, наши результаты согласуются с концепцией «захваченных факторов», объясняющей, почему торговля из Китая стимулирует инновации фирм, которые находятся под влиянием этой ситуации (Bloom et al., 2012). Интуитивно понятное обоснование этой модели заключается в том, что перемещение некоторых факторов производства из одной компании в другую дорого обходится вследствие издержек адаптации и необратимых затрат, то есть частично невозвратных инвестиций (например, в развитие специальных навыков), которые не могут быть полностью возмещены. Хотя импорт из Китая уменьшает относительную рентабельность выпуска низкотехнологичных продуктов, фирмам не так просто избавиться от «захваченных» ими производственных факторов: труда и капитала. Результатом является снижение скрытых затрат, связанных с инновациями и производством нового товара. Иными словами, снижая рентабельность выпускаемых в настоящее время низкотехнологичных продуктов, торговля с Китаем уменьшает альтернативные издержки, связанные с инновациями, что высвобождает ресурсы для производства новых продуктов и модернизации процессов.

Эффект «захваченных факторов» хорошо иллюстрирует фирма из США по производству деталей для машин, которую мы недавно посетили. До начала 2000-х годов эта фирма выпускала широкий ассортимент продукции для поставки на рынок. Но вот появились китайские фирмы, способные производить все стандартные детали из каталогов почти вдвое дешевле. Поэтому американская фирма просто прекратила снабжать рынок деталей по каталогам. Это повлекло за собой некоторое сокращение компании: низкоквалифицированные работники были уволены, а производство части деталей из ассортиментного ряда было прекращено. Вместе с тем компания понимала, что у нее есть рынок сбыта для мелких партий изделий, который требует быстрой переналадки производства (детали, необходимые «завтра»), для потребителей, требующих секретности (военные или промышленные прототипы), и для продукции, заказываемой по спецификациям клиента (подобно первым партиям изделий для таких фирм, как Eye-Fi). Поэтому количество инноваций увеличилось, и фирма наняла дополнительных инженеров, хотя многие низкоквалифицированные работники были уволены. Практика управления также была существенно усовершенствована, чтобы обеспечить производство более широкой номенклатуры продукции при более коротких сроках переналадки производства. В целом компания, которая прежде снабжала массовый рынок, перешла к работе на нишевых рынках, что было сопряжено с ростом инноваций и интенсивности использования ИТ.

В рамках нашего исследования мы получили строгие статистические доказательства «эффекта захваченных факторов». Значительное возрастание угрозы конкуренции со стороны Китая в среднем стимулировало технологические изменения, однако гораздо более сильные эффекты отмечались в фирмах или отраслях с более высокими уровнями капитала. Впрочем, не все фирмы отреагировали на эту угрозу позитивно, путем обращения к инновациям. Неэффективные низкотехнологичные фирмы гораздо чаще сокращали рабочие места и просто исчезали. Само по себе это повышает производительность за счет грубой силы естественного отбора, поскольку экономическая активность смещается от неэффективных компаний к более легким на подъем конкурентам. Примерно треть общего влияния конкуренции со стороны китайских производителей проявляется в форме такого «созидательного разрушения». По сути, мы пришли к выводу, что инвестиции в технологии позволяют весьма эффективно защитить фирмы, работающие на всех типах рынков, от негативного влияния конкуренции со стороны Китая на занятость их работников.

На рис. 2 показано созидательное разрушение в действии на примере анализа увеличения числа рабочих мест в фирмах

разных типов в Европе. В левой части рисунка представлены предприятия отраслей, в которых наблюдался относительно медленный рост китайского импорта, например, фармацевтические компании и фирмы по производству медицинского оборудования. Неудивительно, что высокотехнологичные фирмы росли быстрее, чем низкотехнологичные (на рисунке это различие показано на примере интенсивности использования ИТ, однако эта закономерность сохраняется и для всех остальных показателей уровня развития технологий, таких как патенты и производительность). В правой части рисунка представлено увеличение числа рабочих мест в таких отраслях, как мебельная, швейная и текстильная промышленность, в которых наблюдался значительный рост китайского импорта. Как и в отраслях, менее подверженных воздействию китайского импорта, увеличение числа рабочих мест на высокотехнологичных предприятиях составило примерно 10 процентов. Хотя масштаб низкотехнологичных предприятий в среднем сократился во всех отраслях, гораздо больше рабочих мест было ликвидировано в отраслях, в большей степени пострадавших от конкуренции со стороны Китая. На этих предприятиях занятость уменьшилась почти на 20 процентов по сравнению с 10 процентами на предприятиях, в меньшей степени пострадавших от конкуренции со стороны Китая. В действительности рис. 2 не отражает снижение показателей низкотехнологичных фирм, поскольку учитывает только фирмы, которые выдержали конкуренцию. Мы также установили, что конкуренция со стороны Китая повысила частоту банкротств низкотехнологичных фирм, но не повлияла на частоту банкротств высокотехнологичных компаний.

Мы оценивали воздействие конкуренции со стороны китайского импорта на конечную продукцию, которую покупают потребители. Однако перевод производства за границу влияет также на промежуточные товары или готовые изделия, которые используются как вводимые ресурсы фирмами первичных

отраслей. Мы рассчитали эффекты этого канала воздействия и пришли к выводу, что он оказал дополнительное положительное влияние на производительность.

### Какие меры политического регулирования необходимы?

Торговля с Китаем не только повышает уровень инноваций западных фирм, но и приносит много других выгод. Например, потребители получают более низкие цены, рост экспортных рынков стимулирует инвестиции, а интеграция означает классические выгоды от специализации.

Хотя открытость повышает общее благосостояние, проблемы, связанные с регулированием этого процесса, более тяжким грузом ложатся на более бедное население, в основном на неквалифицированных рабочих, которые теперь конкурируют с рабочими в Пекине, а не в Бирмингеме. В дополнение к обычным каналам, наши данные указывают на предстоящее снижение спроса на менее образованных работников из-за ускорения технического прогресса, обусловленного конкуренцией со стороны Китая. Если не считать переобучения или иной помощи в трудоустройстве, будущее низкоквалифицированных работников представляется все более бесперспективным.

Именно подобная потеря рабочих мест вызывает политическое противодействие торговле с Китаем и создает давление, заставляющее принимать меры. Увеличение экспортных субсидий, навешивание на Китай ярлыка валютного манипулятора и повышение торговых барьеров ради отраслей, которые терпят убытки из-за Китая, едва ли даст результаты, но при этом может даже оказаться губительным. Такие действия приведут не только к росту внутренних цен (пройдитесь по Wal-Mart, чтобы понять, как китайские товары экономят деньги покупателей), ограничение импорта также будет означать отсрочку необходимой реструктуризации и охладит стремление к инновациям. В действительности торговые барьеры скорее подтолкнут фирмы к тому, чтобы уменьшить расходы на исследования и инновации, перенаправив эти средства на лоббирование своих интересов и финансирование политических партий.

Более эффективным ответом является политика совершенствования человеческого капитала посредством образования и обучения. Это облегчит переход уволенных работников на новые рабочие места и позволит конкурентам воспользоваться возможностью торговли с Китаем для стимулирования секторов, ориентированных на продуктивность, производя при этом более дешевые товары для потребителей, что пойдет на пользу как Китаю, так и Западу. А когда обучение затруднительно или экономически невыгодно (например, для работников, приближающихся к пенсионному возрасту, в экономически глубоко депрессивных районах), региональная помощь и щедрые компенсации смягчат удар и помогут тем, кто окажется в проигрыше от глобализации. ■

Ник Блум — профессор экономики Стэнфордского университета и научный сотрудник Центра изучения экономических показателей (ЦИЭП). Мирко Драца — экономист-исследователь программы производительности и инноваций ЦИЭП. Джон ван Ринен — директор ЦИЭП и профессор экономики Лондонской школы экономики.

Рисунок 2

#### Высокие технологии спасают положение

В 2000–2005 годах происходило повсеместное сокращение рабочих мест на низкотехнологичных предприятиях Европы, особенно тех, которые испытывали более сильную конкуренцию со стороны Китая. Занятость на высокотехнологичных предприятиях увеличивалась даже в тех отраслях, которые подвергались серьезной конкуренции со стороны китайского импорта.

(Рост занятости, 2000–2005 годы, в процентах)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. На рисунке показано увеличение числа рабочих мест в 2000–2005 годах на 21 000 предприятий в 12 странах Европы. В левой части представлены отрасли, входившие в нижние 20 процентов по росту импорта из Китая, такие как фармацевтическая промышленность. В правой части представлены отрасли, входившие в верхние 20 процентов по росту импорта из Китая. Интенсивность использования информационных технологий (ИТ-интенсивность) оценивается по числу компьютеров на одного работника. Предприятия, входившие в нижние 20 процентов (1-й квинтиль), имели меньше всего компьютеров на одного работника, а предприятия, входившие в верхние 20 процентов (5-й квинтиль), имели больше всего компьютеров на одного работника.

#### Литература:

Bloom, Nicholas, Mirko Draca, and John Van Reenen, 2011, "Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity," CEP Discussion Paper No. 1000 (London: Centre for Economic Performance).

Bloom, Nicholas, Paul Romer, Stephen J. Terry, and John Van Reenen, 2012, "A Trapped Factors Model of Innovation" (unpublished; Stanford, California: Stanford University). [www.stanford.edu/~nbloom/TF.pdf](http://www.stanford.edu/~nbloom/TF.pdf)