

Глобальные цепочки стоимости и вызовы для экономической политики

Рассмотрено влияние производственных шоков на величину заработной платы и торговлю компонентами на примере экономики Германии. Для этого были проанализированы исторические особенности участия страны в процессах фрагментации производства, а также выявлены основные факторы, обеспечивающие эффективное встраивание национальных компаний в глобальные цепочки стоимости. Затем была оценена структурная векторная авторегрессионная модель с долгосрочными ограничениями на параметры, в результате чего были построены кривые реакции величины заработной платы и интенсивности торговли компонентами на рост производительности в стране. Показано, что изменения производительности определяют параметры долгосрочного равновесия в рамках специализации на отдельных этапах создания продукта и оказывают непосредственное влияние на колебания величины заработной платы. Кроме того, был сделан вывод о том, что изменения производительности первичны по отношению к изменениям размера заработной платы и динамике экспорта компонентов, а также приводятся рекомендации по созданию механизмов защиты прав интеллектуальной собственности, что является основной движущей силой привлечения передовых технологий зарубежных компаний.

Ключевые слова: глобальные цепочки стоимости, экономическая политика, производительность труда, региональная интеграция, торговая политика, векторная авторегрессионная модель.

Развитие торговли промежуточными благами и углубление международной кооперации на различных стадиях процесса создания товаров и услуг представляют собой для экономической политики одновременно и новые возможности, и риски. С одной стороны, исчезает острая необходимость в организации предприятий полного цикла, а с другой — возрастает конкуренция между отдельными этапами производства, конкретными рабочими местами. Так, постепенно размывается концепция конкурентоспособности

¹ Мануйлов Илья Андреевич — студент 1-го курса магистратуры «Мировая экономика» НИУ ВШЭ. E-mail: <ilya.manujlov@gmail.com>.

отрасли экономики как единого целого и в большей степени приходится говорить о конкурентоспособности стадий производственного процесса.

Однако на данном этапе важно понимать, что не на всех стадиях можно генерировать сравнимые уровни добавленной стоимости. Ускорение глобализации и распространение информационно-коммуникационных технологий привели к тому, что транснациональным корпорациям (ТНК) выгодно поддерживать раздельное географическое существование непосредственно предприятий, центров исследований и разработок, рынков сбыта. В результате специализация на физическом создании продуктов не приносит столько же прибыли, как это было еще в начале XIX в. Основная стоимость создается в наукоемких областях с усиленной концентрацией высококвалифицированного труда.

На рис. 1 показано изменение доли секторов добычи, промышленного производства и услуг в создании добавленной стоимости. Для наглядности было выбрано четыре страны — Германия, Южная Корея, Япония и Россия. Германия — одна из крупнейших экономик с точки зрения вовлеченности в глобальные цепочки стоимости (ГЦС) в качестве покупателя и создателя инноваций [1, р. 9], Южная Корея и Япония являются одними из Азиатских флагманов роста в производстве, а Россия представляет интерес в плане возможностей участия в ГЦС в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Из представленных данных видно, что с 1995 г. в Германии практически не произошло изменений относительно вклада секторов в создание добавленной стоимости. Это и неудивительно, поскольку уже по состоянию на 1995 г. доля сектора услуг составляла 75 %, что превышает текущие значения данного показателя для Южной Кореи и России (65 и 69 % соответственно). Помимо этого, следует отметить существенное снижение доли промышленного производства в создании добавленной стоимости для России и Японии. Вместе с тем, если в Японии структура создания добавленной стоимости сместилась в сторону сектора услуг, то для России характерно усиление зависимости от первичного сектора экономики. Безусловно, это сильно усложняет возможность эффективного участия в ГЦС. Наконец, Южная Корея демонстрирует увеличение роли промышленного производства в создании добавленной стоимости в 2011 г. по сравнению с 1995 г. Изменения подобного рода можно также наблюдать между 1985 и 1995 гг. в Китае [3, р. 157]. В результате, можно утверждать, что если структура участия Германии в процессах создания добавленной стоимости выглядит устоявшейся, то в экономиках Южной Кореи, Японии и России пока отмечаются существенные структурные сдвиги. В связи с этим, особенный интерес представляет история включения Германии в ГЦС и взаимосвязь данных процессов с организацией производства.

Прежде всего отметим, что страна с самого начала активно включалась в процессы глобализации и всегда являлась одним из мировых лидеров в торговле. Ключевыми аспектами встраивания в ГЦС, не считая создание передовой научной и технологической базы, а также развитой системы институтов, здесь являются эффективное использование потенциала интеграции

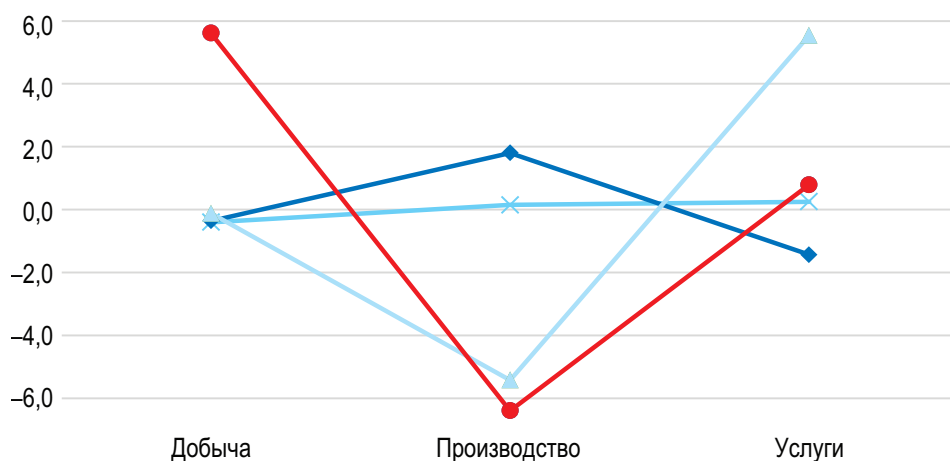


Рис 1. Динамика добавленной стоимости по секторам в 1995–2011 гг.:
 —x— Германия; —♦— Южная Корея; —▲— Япония; —●— Россия

Источник: [2].

в рамках ЕС, развитие системы региональных торговых соглашений (РТС) с наиболее перспективными партнерами. При этом главная особенность подобной сети РТС — их комплементарность, т.е. соглашения нацелены на создание наиболее выгодных условий межотраслевого сотрудничества, импорта компонентов в Германию и экспорта конечных благ из нее. Таким образом, по отношению друг к другу РТС призваны генерировать и усиливать взаимные позитивные эффекты для немецкой экономики. Безусловно, в целом все страны ЕС, являясь единой интеграционной группировкой, так или иначе преследуют подобные цели в рамках переговоров о свободной торговле. Однако не всегда их интересы находят свое выражение в итоговых текстах соглашений.

Итак, говоря об использовании потенциала интеграции в рамках ЕС для развития ГЦС в Германии, следует особо выделить кластерную политику, послужившую, в первую очередь, драйвером роста производительности в немецкой экономике [4, р. 20]. Как правило, индустриальные кластеры идентифицируют по двум основным характеристикам: географическая концентрация и участие компаний близких сфер деятельности. В Германии кластеры встречаются повсеместно, начиная от сугубо производственных агломераций и заканчивая инновационными. В общем и целом экономические выгоды от развития кластеров заключаются в так называемых маршаллианских эффектах внешней экономики [5, р. 1015]. Сюда следует относить постоянный обмен знаниями и технологиями между участниками кластера, снижение транзакционных издержек и концентрацию высококвалифицированной рабочей силы. Однако в рамках интеграционного взаимодействия с другими странами появляется возможность создавать более крупные кластеры в пределах территорий нескольких государств. В свою очередь, это

ускоряет процессы обмена знаниями, снижает временные и денежные затраты по транспортировке компонентов, упрощает систему управления производственным циклом. В большинстве случаев в подобных сложных по своей организации структурах координирующую и связующую роль играет как раз государство. Именно поэтому кластерную политику можно рассматривать в качестве инструмента, доступного любой стране для развития ГЦС и повышения конкурентоспособности внутри них.

Отдельно следует выделить один из крупнейших трансграничных кластеров в рамках ЕС, а именно логистический кластер Роттердам — Антверпен — Дуйсбург между Нидерландами, Бельгией и Германией. В силу своей специфики он является важнейшим транспортным хабом, а значит и одним из ключевых драйверов формирования цепочек добавленной стоимости в регионе. Так, Роттердам и Антверпен — два крупнейших европейских порта, а Дуйсбург, помимо всего, открывает пути к железнодорожной системе Германии. В свою очередь, внутри данного «треугольника» находятся множество отдельных логистических парков и терминалы крупнейших логистических компаний, а кроме того, действуют особые упрощенные правила и процедуры по транспортировке грузов [6, р. 481]. Отметим также, что услуги по логистике относятся к видам услуг, генерирующим одни из самых высоких значений добавленной стоимости.

Теперь же рассмотрим роль механизма РТС в формировании конкурентных преимуществ в ГЦС. Отметим, что большая часть РТС заключается Евросоюзом по принципу «ВТО+», т. е. соглашения охватывают помимо тарифных преференций при торговле товарами, также и вопросы, связанные с регулированием вопросов торговли услугами, проведением совместных инвестиционных проектов, гармонизацией подходов в области прав человека, условий труда и т. п. [7, с. 173]. Все это создает условия для сотрудничества в сферах крайне необходимых для формирования цепочек добавленной стоимости в странах-партнерах. В частности, развитие ГЦС невозможно без эффективной системы защиты прав интеллектуальной собственности. ТНК стремятся предотвратить возможные риски использования результатов их уникальных исследований и разработок в цепочках конкурентов. В результате даже низкая стоимость труда не сможет привлечь производства в страну, если не будет существовать достаточно устойчивых механизмов патентной защиты.

В связи с этим происходит максимально возможная либерализация между участниками соглашения, а агенты косвенным образом стремятся к устранению конкуренции со стороны ГЦС, развивающихся в других государствах [8, р. 120]. Однако Германии как члену ЕС удалось добиться дополняющего эффекта от этих процессов. Например, в автомобильной промышленности был получен преференциальный доступ к необходимым компонентам и установлены наиболее выгодные правила определения страны происхождения товаров [9, р. 57]. Кроме того, действующий в рамках ЕС механизм

вертикальных ограничивающих соглашений [10] также обеспечивает конкурентоспособность стран группировки в рамках РТС. Благодаря регулированию подобного рода европейские компании получают возможности достаточно гибкого построения своих сетей дистрибуции, чем не в полной мере могут пользоваться иностранные контрагенты ввиду их юридической принадлежности к третьим странам. В конечном итоге так или иначе европейские (и в особенности немецкие) дистрибьюторы всегда имеют контакт с производителями за рубежом и никогда не выходят из цепочки добавленной стоимости, при этом они максимально приближены к целевому потребителю, а значит, и поглощают большую часть дохода от продаж конечных благ.

Таким образом, пример Германии отражает роль интеграционных процессов в развитии межстрановой кооперации и способствовании выходу на международный конкурентоспособный уровень производства: с одной стороны, ей удалось максимально эффективно использовать внутренний потенциал ЕС для развития сети распределенных производств и создания кластеров, а с другой, — она использовала роль лидера интеграционной группировки с целью извлечения наибольших выгод от заключения соглашений о свободной торговле с внешними игроками.

Важно понимать, что изучение отдельных кейсов не дает понимания о совокупном характере структурных сдвигов в экономике Германии. В частности, ключевым вопросом остается воздействие структурных шоков производства (рост или снижение производительности) на участие в ГЦС и уровень заработных плат. Размещение производств в третьих странах действительно ведет к потере рабочих мест для низкоквалифицированного труда и без соответствующей социальной политики способствует усилению неравенства в распределении доходов. Вследствие этого будет нарастать тенденция к применению протекционистских мер в торговой политике. Поэтому необходимо определить, является ли данный подход оправданным, а развитие ГЦС — следствием сдвигов в производительности.

Рассмотрим ГЦС как систему поэтапного производства продукта. Это означает, что каждый компонент участвует в производстве следующего в цепочке промежуточного блага [11, р. 113]. В производство одного блага вовлечено несколько стран $s \in C \equiv \{1, \dots, C\}$, технология предполагает использование единственного фактора производства (труда). Предложение труда неэластично, миграция отсутствует. Первоначально экономика каждой страны характеризуется определенным количеством труда L_s и уровнем заработной платы w_s . Кроме того, мерой производительности фактора производства в каждой стране является частота, с которой происходят ошибки при создании компонентов, в результате чего конечное благо произвести невозможно (λ_s). При этом производственный процесс требует выполнения $s \in S \equiv (0, S)$ стадий производства промежуточных благ, на каждой из которых необходима одна единица промежуточного блага с предыдущей ста-

дии и одна единица труда. Производственная функция тогда будет записана следующим образом:

$$q(s + ds) = (1 - \lambda_c ds)q(s).$$

При свободной торговле фирмы действуют на совершенно конкурентном рынке и принимают мировые цены как заданные. В результате условие максимизации прибыли можно записать следующим образом:

$$p(s + ds) = (1 + \lambda_c ds)p(s) + w_c ds.$$

Впоследствии, не составляет труда показать, что в равновесии происходит вертикальная специализация стран на определенных этапах процесса создания продукта. Наиболее производительные страны участвуют в ГЦС на этапах, близких к выпуску конечного блага, являясь одновременно главными экспортерами. Соответственно наименее производительные страны участвуют в ГЦС на более ранних этапах и преимущественно импортируют готовую продукцию.

Несмотря на достаточно высокую степень стилизации, модель представляет собой особую ценность в силу удобства при анализе различных шоков, происходящих в мировой экономике. В частности, пусть происходит локальное изменение в технологии, предполагающее рост производительности в одной из стран. Тогда, если страна изначально находилась на высоком уровне технологического развития, то подобное изменение приведет к увеличению размеров заработной платы и смещению отраслевой структуры от производства компонентов к производству готовой продукции. В свою очередь, такой шок в специализации приведет к повышению экспортных цен. В результате произойдет сдвиг специализации стран в сторону стадий с более высокими экспортными ценами при меньшей занятости труда. Так, в рамках модели усиливается неравенство в распределении доходов между регионами мира.

Тогда наша гипотеза подразумевает, что рост производительности ведет к росту размера заработной платы внутри страны и снижению объемов экспорта компонентов производства, т.е. переход к этапам ГЦС, приносящим больше добавленной стоимости.

Для проверки данного предположения мы используем векторную авторегрессионную модель на ежемесячных данных Германии с января 1990 г. по август 2016 г. об изменениях в экспорте компонентов (с поправкой на инфляцию и сезонность) по информации *UN Comtrade Database* [12], а также о размерах реальной заработной платы и производительности труда по информации Федерального статистического бюро Германии (*Statistisches Bundesamt*) [13]. Применение модели обусловлено отсутствием серьезных структурных сдвигов в создании добавленной стоимости в экономике Германии, а также достаточной стационарностью рассматриваемых времен-

ных рядов. Переменные заданы как $\Delta prod$, $\Delta wage$, $\Delta trade$ для изменений производительности, размеров заработной платы и объемов экспорта соответственно. Поскольку нас интересуют долгосрочные эффекты сдвигов в производительности, мы используем долгосрочные ограничения на параметры в модели и предполагаем, что изменения размеров заработной платы и объемов экспорта не могут вызвать долгосрочных изменений в производительности, а колебания объемов экспорта — долгосрочных изменений в размерах заработной платы, что находится в соответствии с теоретическими положениями, изложенными выше. В результате получаем модель следующего вида [14, р. 660]:

$$\begin{bmatrix} \Delta prod \\ \Delta wage \\ \Delta trade \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11}(L) & C_{12}(L) & C_{13}(L) \\ C_{21}(L) & C_{22}(L) & C_{23}(L) \\ C_{31}(L) & C_{32}(L) & C_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} * & 0 & 0 \\ * & * & 0 \\ * & * & * \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix}.$$

В ходе оценки параметров модели все из них оказываются значимыми, модель векторной авторегрессии стабильна, а распределение остатков в трех уравнениях близко к нормальному. Небольшие отклонения на границах наблюдаются для изменений объемов экспорта компонентов. В целом можно говорить о возможности интерпретации результатов оценки. В связи с этим, мы рассматриваем декомпозицию дисперсии ошибок в трех уравнениях, а также демонстрируем функции реакции на шоки производительности.

В табл. 1 представлены данные о декомпозиции дисперсии ошибок по трем уравнениям на горизонтах в один, четыре и восемь периодов. Мы видим, что динамика экспорта компонентов в большей степени объясняется изменениями производительности и размеров заработной платы. В свою очередь, динамика размеров заработной платы практически не зависит от динамики объемов экспорта компонентов и в большей степени объясняется изменениями в производительности. Дисперсия в уравнении производительности преимущественно определяется динамикой производительности в предыдущих периодах. Также существенен вклад изменений размеров заработной платы, когда экспорт компонентов практически не способствует качественному прогнозу изменений в производительности.

Таким образом, можно сделать вывод, что теоретические предпосылки выполняются и действительно изменения производительности первичны по отношению к изменениям в размерах заработной платы и динамике объемов экспорта компонентов.

Следующим шагом становится построение функций реакции на шоки в производительности. В первую очередь, мы экстраполируем результаты, полученные в модели для первых разностей переменных, на их значения в уровнях, поскольку нам в большей степени интересно не изменение темпов роста, а непосредственные изменения в размерах заработной платы

и объемах экспорта промежуточных благ. Затем, предполагая рост производительности на одну единицу, мы прогнозируем изменения в размерах заработной платы и объемах экспорта на долгосрочную перспективу. Результаты анализа представлены на рис. 2 и 3.

Таблица 1
 Декомпозиция дисперсии ошибок в модели векторной авторегрессии

Экспорт компонентов			
Горизонт прогноза	$\Delta trade$	$\Delta wage$	$\Delta prod$
1	11	40	49
4	28	30	42
8	34	27	39
Заработная плата			
Горизонт прогноза	$\Delta trade$	$\Delta wage$	$\Delta prod$
1	1	25	74
4	1	33	66
8	0	33	67
Производительность			
Горизонт прогноза	$\Delta trade$	$\Delta wage$	$\Delta prod$
1	4	27	69
4	3	24	73
8	5	19	76

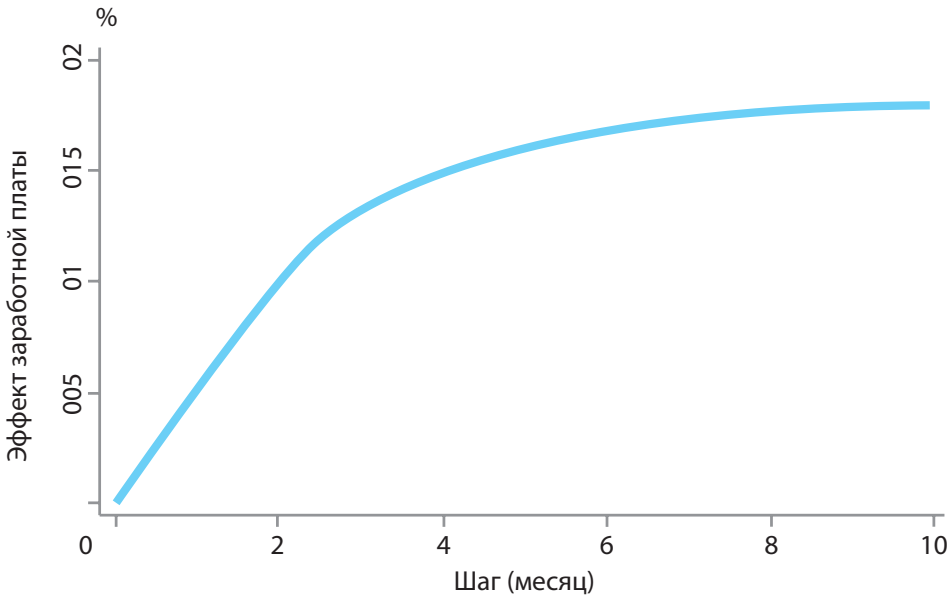


Рис. 2. Реакция заработных плат на рост производительности

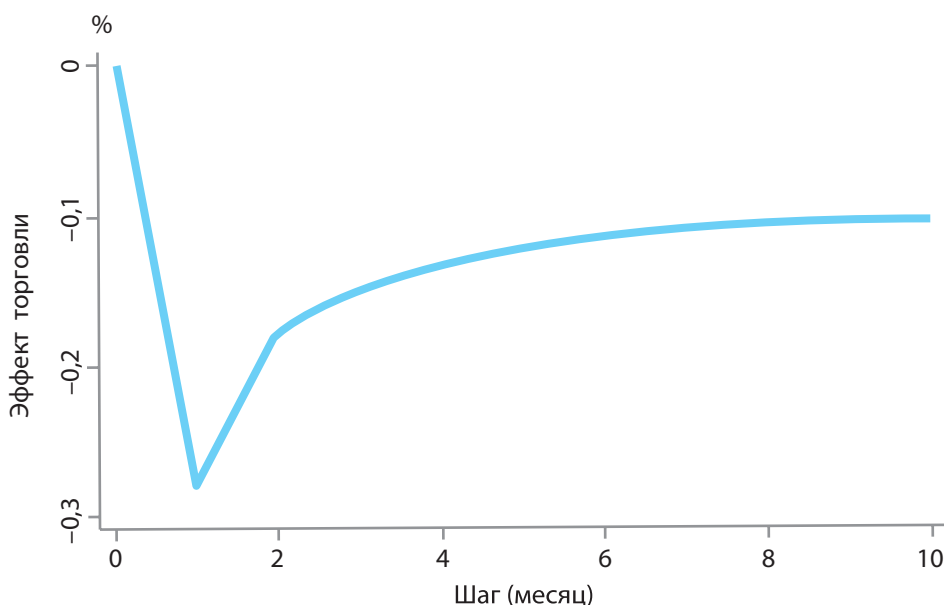


Рис. 3. Реакция объемов торговли на рост производительности

Очевидно, что рост производительности ведет к устойчивому увеличению размера заработной платы уже через полгода, которая затем стабилизируется на новом равновесном уровне. Если говорить о сдвигах в структуре экспорта, то изменения не так очевидны и не в полной мере соответствуют тому, что предполагается теорией. Рост производительности становится причиной резкого сокращения объемов экспорта компонентов в краткосрочной перспективе, однако затем объемы торговли начинают расти и восстанавливаться. При этом новый уровень долгосрочного равновесия все равно остается ниже исходного. Так, структурные производственные шоки ведут к изменению параметров равновесного участия в ГЦС и распределения доходов.

Тем не менее одной из причин подобной реакции экспорта компонентов на изменения в производительности может стать высокая доля в нем компонентов общего назначения, которые не становятся специфическими факторами производства в каких-либо из ГЦС. Для целей исследования ГЦС Комиссией по статистике ООН была разработана пятая версия системы экономической классификации по укрупненным категориям товаров (*broad economic categories, BEC Rev. 5*). Данная система предполагает шестизначную структуру, где на пятом уровне устанавливается различие по назначению для переработанных компонентов: общего и специфического применения. Это позволяет оценить долю специфических переработанных компонентов в товарообороте страны, что представляет наибольшую ценность для изучения ГЦС. По сути данный показатель будет отражать долю промежуточных благ, произведенных внутри национальных и международных ГЦС. Высокая доля переработанных компонентов общего приме-

ния не будет означать, что их импорт или экспорт происходит по причине развития ГЦС. Вполне возможно, что это лишь следствие растущего внутреннего спроса на соответствующие готовые товары. Однако следует отметить, что классификация *BEC Rev. 5* пока находится на стадии внедрения в национальных статистических службах. В связи с этим, чаще приходится пользоваться предыдущей версией — *BEC Rev. 4*, где компоненты не различаются по целям их назначения. В нашем примере на экономике Германии была использована классификация *BEC Rev. 4*. Ниже представлена информация о том, что в ней подразумевается под промежуточными товарами (левая колонка — код).

Компоненты производства к классификации BEC Rev. 4 [15]

Код категории	Описание
111	Пищевые продукты и напитки, первичные, для промышленности
121	Пищевые продукты и напитки, переработанные, для промышленности
21	Товары, используемые в промышленности, первичные
22	Товары, используемые в промышленности, переработанные
31	Топливо, первичное
322	Топливо, переработанное (за исключением моторных масел)
42	Части и компоненты станков и оборудования (за исключением транспортного)
53	Части и компоненты транспортного оборудования

Итак, мы рассмотрели процессы, влияющие на изменение условий участия в ГЦС и обеспечение наиболее оптимального включения в них, странам ЕАЭС необходимо принимать во внимание при разработке как внешне-экономической, так и внутренней политики, направленной на развитие промышленной кооперации. Увеличение производительности труда, стимулирование исследований в области новых технологий и разработок, а также создание единых механизмов защиты прав интеллектуальной собственности должны становиться главными приоритетами.

Включение стран ЕАЭС в систему ГЦС на данный момент крайне неравномерно. Россия концентрируется на добыче и первичной переработке природных и минеральных ресурсов, находясь далеко от потребителей готовой продукции и не имея возможностей самостоятельно развивать конкурентоспособность на этапах дизайна и разработки, маркетинга и дистрибуции. Для Казахстана характерно активное участие в нефтедобыче, металлургии, транспортных услугах. При этом, если в нефтехимическом секторе высокую долю занимает импорт компонентов из России, то в металлургии Казахстан выступает ключевым производителем. С точки зрения ГЦС одной из наиболее конкурентоспособных отраслей в Беларуси является химическая промышленность [16, р. 127]. Велика ее зависимость от импорта российской нефтехимии, но в то же время эффективно производство жидких сложных удобрений, нуклеиновых кислот и биополимеров. Если говорить об Армении и Кыргызстане, то ключевое препятствие для развития здесь ГЦС — отсут-

ствие и крупных покупателей, и крупных производителей, которые могли бы координировать развитие ГЦС, как минимум, на пространстве ЕАЭС. Кроме того, по большинству отраслей мы наблюдаем низкие уровни взаимного товарооборота. Ключевым партнером внутри ЕАЭС для Беларуси, Казахстана, Кыргызстана и Армении является Россия. При этом, например, объемы торговли между Беларусью и Казахстаном напрямую крайне невелики.

На рис. 4 приведена динамика производительности труда по регионам мира. В результате мы можем заметить, что производительность труда в России в 2015 г. сравнима с производительностью труда в Германии в 1970 г. Если судить по аналитическим обзорам Евразийской экономической комиссии, то в остальных странах ЕАЭС производительность труда находится либо на таком же уровне, либо она гораздо ниже.

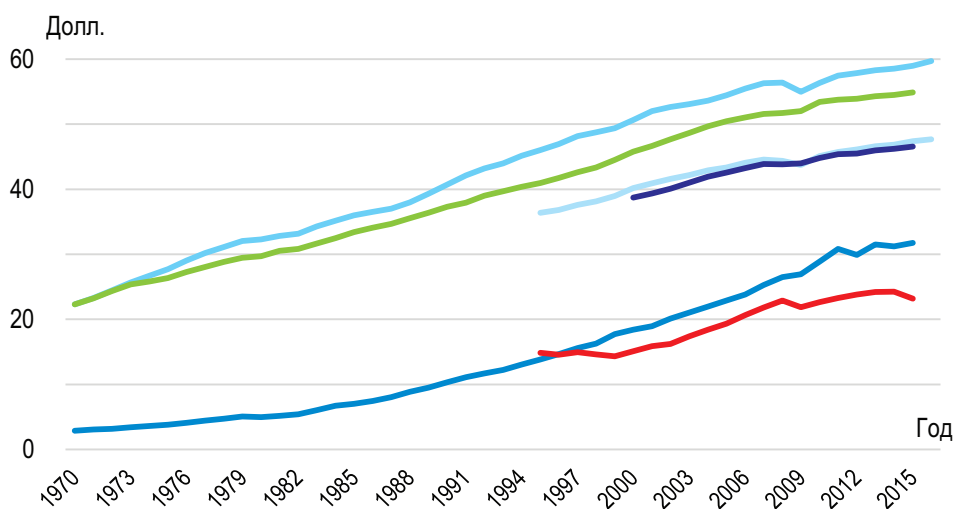


Рис. 4. Динамика производительности труда по регионам мира (выработка ВВП по паритету покупательной способности в расчете на час рабочего времени), долл.: — Германия; — Южная Корея; — ЕС; — G7; — ОЭСР; — Россия

Источник: [2].

Таким образом, в ЕАЭС не наблюдается структурный производственный сдвиг, который позволил бы переместиться к участию в ГЦС на этапах, где возможно генерирование более высоких уровней добавленной стоимости. Именно по этой причине экономическая политика должна быть направлена на увеличение производительности в регионе. Добиться этого можно путем привлечения технологий крупных ТНК, несущих в себе возможности передачи опыта и накопления знаний. Значит, необходимо двигаться по пути гармонизации стандартов защиты прав интеллектуальной собственности, охраны труда, подходов к осуществлению налогообложения и проведению процедур контроля в этой сфере. Кроме того, важную роль играет создание предпринимательской среды, направленной на увеличение производительности.

ИСТОЧНИКИ

- [1] *Amador J., Cappariello R., Stehrer R.* Global value chains: a view from the euro area//Working Paper Series. 2015. Vol. 1761.
- [2] OECD-WTO Trade in Value Added Database. URL: <<http://stats.oecd.org>>.
- [3] *Baldwin R.* The Great Convergence: information technology and the new globalization. Harvard University Press, 2016.
- [4] *Kosfeld R., Titze M.* Benchmark Value Added Chains and Regional Clusters in German R&D Intensive Industries. European Regional Science Association, 2014.
- [5] *Romer P. M.* Increasing returns and long-run growth//The journal of political economy. Vol. 94. No. 5. 1986. P. 1002–1037.
- [6] *Sheffi Y.* Logistics-intensive clusters: global competitiveness and regional growth. In Handbook of Global Logistics. N.-Y.: Springer, 2013. P. 463–500.
- [7] *Зуев В. Н.* Наднациональные механизмы интеграции. М.: Магистр, 2014.
- [8] *Orefice G., Rocha N.* Deep integration and production networks: an empirical analysis//The World Economy. 2014. Vol. 37. No. 1. P. 106–136.
- [9] *Miroudot S., Rouzet D., Spinelli F.* Trade Policy Implications of Global Value Chains: Case Studies // OECD Trade Policy Papers, 2013. No. 161.
- [10] Guidelines on Vertical Restraints. European Commission Notice, 2010. URL: <http://ec.europa.eu/competition/antitrust/legislation/guidelines_vertical_en.pdf>.
- [11] *Costinot A., Vogel J., Wang S.* An elementary theory of global supply chains // The Review of Economic Studies, 2013. Vol. 80. No. 1. P. 109–144.
- [12] UN Comtrade Database. URL: <<https://comtrade.un.org/>>.
- [13] Statistisches Bundesamt. URL: <<https://www.destatis.de/EN/Homepage.html>>.
- [14] *Blanchard O. J., Quah D.* The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances//The American Economic Review. 1989. Vol. 79. No. 4. P. 655–673.
- [15] UN Trade Statistics. URL: <<https://unstats.un.org/>>.
- [16] *Taglioni D., Winkler D.* Making global value chains work for development. World Bank Publications, 2016.

Manuylov I.¹

Global value chains and challenges for economic policy

The article analyses the influence of productivity shocks on wages and trade in components for the German economy. Accordingly, historical aspects of the country's participation in the production fragmentation processes are examined. Furthermore, we determine factors maintaining the efficiency of national companies' insertion into global value chains. Then, we estimate a structural vector autoregression model with long-run restrictions. As a result, we plot impulse response functions for wages and trade in components. It was found that a one-unit increase in productivity leads to the change in the equilibrium positioning of a country in global value chains. More specifically, it shifts the production specialization pattern and brings the wages up to the new steady state level. Besides, we show that changes in productivity are causally prior to changes in wages and trade in components. Hence, it is recommended to develop mechanisms of intellectual property rights protection which are among major factors driving the process of advanced technologies attraction from foreign companies.

Key words: *global value chains, economic policy, labor productivity, regional integration, trade policy, vector autoregression model.*

Статья поступила в редакцию 15 декабря 2016 г.

¹ Manuylov Ilya — master degree student, HSE Faculty of World Economy and International Affairs. E-mail: <ilya.manujlov@gmail.com>.