

Вклад голландских ученых в изучение глобальных цепочек стоимости

Екатерина Михайловна ЖАРКОВА,
Российский университет дружбы народов
(117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6) -
аспирант кафедры международных экономиче-
ских отношений экономического факультета,
Email: ekat.zharkowa@yandex.ru;

УДК 339.5(100)
ББК 65.428(0)
Ж-352

DOI: 10.24411/2072-8042-2020-10101

Наталья Анатольевна ВОЛГИНА,
доктор экономических наук,
Российский университет дружбы народов
(117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6)
- Professor of the Department of International
Economic Relations, Faculty of Economics
Email: nat_volgina@yahoo.com

Аннотация

В течение последних десятилетий глобальные цепочки стоимости (ГЦС) существенным образом определяют архитектуру мировой экономики, вводя в нее феномен торговли добавленной стоимостью. Анализ данных процессов требует наличие адекватной и все-сторонней статистической базы. Данная статья ставит перед собой цель оценить вклад голландских ученых в изучение ГЦС, в первую очередь, в развитие «Мировой базы данных затраты-выпуск» (WIOD – World Input-Output Database), которая была разработана на базе нидерландского Университета Гронингена (при участии таких ученых, как Марсель Тиммер, Барт Лос, Гаатцен де Вриес и др.). База WIOD содержит информацию о транзакциях между производителями и потребителями внутри и между странами и о потоках добавленной стоимости в рамках международной межотраслевой торговли. Использование WIOD позволяет выявить объемы и направления торговли добавленной стоимостью и оценить глубину процессов международной фрагментации производства как в целях научных исследований, так и в целях выработки политиками адекватных экономических решений. Авторы приходят к выводу, что статистическая база WIOD оказалась весьма востребованной, как со стороны индивидуальных исследователей, так и со стороны международных организаций. При этом научная проблематика исследований охватывает не только сферу международной торговли, но и другие предметные области, в частности, энергетику, экологию, занятость и пр.

Ключевые слова: Глобальные цепочки стоимости, ГЦС, международная торговля, торговля добавленной стоимостью, Университет Гронингена WIOD, таблицы затраты-выпуск.



Dutch Scientists' Contribution to the Study of Global Value Chains

Ekaterina Mixajlovna ZHARKOVA,

*RUDN University (117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str.6) -
Postgraduate student of the Department of International Economic Relations, Faculty of
Economics,*

Email: ekat.zharkowa@yandex.ru;

Natal'ya Anatol'evna VOLGINA,

*Doctor of Economic Sciences, RUDN University (117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str.6) -
Professor of the Department of International Economic Relations, Faculty of Economics,*

Email: nat_volgina@yahoo.com

Abstract

Global value chains (GVCs) have significantly shaped the architecture of the world economy in recent decades and a new phenomenon of value-added trade has emerged. Analysis of these processes requires an adequate and comprehensive statistical base. This paper aims to assess the contribution of Dutch scientists to the study of GVCs, primarily to the development of the World Input-Output Database (WIOD). WIOD was developed in the University of Groningen in the Netherlands (with the participation of such scientists such as Marcel Timmer, Bart Los, Gaaitzen de Vries, etc.). The WIOD database contains information on transactions between producers and consumers within and between countries as well as on value added flows in the framework of international inter-industry trade. The use of WIOD makes it possible to identify the volumes and areas of value-added trade and assess the degree of international production fragmentation both for the purposes of scientific research and for the purpose of developing adequate economic policies. The authors come to the conclusion that the WIOD statistical base turned out to be in great demand among individual researchers and international organizations. Besides, the research problems cover not only the sphere of international trade, but also other subject areas, in particular, energy, ecology, employment, etc.

Keywords: Global value chains, GVCs, international trade, value added trade, University of Groningen, WIOD, input-output tables.

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время феномен глобальных цепочек стоимости во все большей степени определяет динамику развития мировой экономики и международной торговли, вводя в нее процессы торговли добавленной стоимостью. Еще 20 лет назад для целей изучения явления ГЦС и международной промышленной фрагментации отсутствовала статистическая база данных, составленная в соответствии с надежными методологическими принципами. Однако в последнее десятилетие активно развивались инициативы по сбору и систематизации необходимой информации



для единых баз данных, среди которых важное место принадлежит «Мировой базе данных затраты-выпуск» – WIOD (World Input-Output Database), которая была разработана и подготовлена на базе нидерландского Университета Гронингена силами международного сотрудничества ученых, при этом лидирующая роль принадлежит голландским исследователям во главе с Марселем Тиммером.

Данная статья ставит перед собой цель оценить вклад голландских ученых в изучение ГЦС, в первую очередь и преимущественно в разработку WIOD. Логика данной статьи построена следующим образом: сначала мы рассмотрим международные центры изучения ГЦС и выделим здесь роль Университета Гронингена (а также его академических представителей) как одного из важнейших институтов в этой области. Затем мы изложим важнейшие цели базы данных WIOD, методологию и структуру ее построения, а также укажем на основные преимущества и недостатки этой базы по сравнению с аналогичными статистическими инициативами. Анализ практического применения базы, как в исследованиях индивидуальных ученых, так и в официальных докладах международных организаций и центров, завершит данное исследование.

2. НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЦЕНТРЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧЕК СТОИМОСТИ

В последние десятилетия резко возрос научный интерес к изучению ГЦС, что явилось отражением развития феномена международной фрагментации производства и повышения роли ГЦС в международной торговой и экономической архитектуре. Несмотря на то что в современную глобализованную эпоху трудно представить себе продвижение исследований без тесного международного научного сотрудничества, можно выделить несколько национальных центров изучения ГЦС.

Пионером в этой области можно считать британский Институт проблем развития (Institute of Development Studies, UK), где в 1990-е гг. работали такие известные экономисты, как Джереффи, Хамфри, Каплински, Стержен, в чьих работах концепция цепочки создания стоимости была напрямую увязана с процессом международной фрагментации производства [4] [5].

Крупнейшим центром изучения ГЦС считается американский Университет Дьюка (Duke University, US), где в настоящее время работает Джереффи, который вместе с коллегами предложил подход к изучению ГЦС с точки зрения социологии – управления в цепочках создания стоимости [6]. Были выделены пять типов управления в цепочках стоимости – реляционное, модульное и рыночное, которые варьируются от высоких до низких уровней координации и асимметрии власти. Эта идея оказалась очень плодотворной и породила широкое поле исследований, поскольку была связана с вопросом, как распределяется добавленная стоимость в цепочке в зависимости от специфики управления.

Под эгидой Университета Дьюка была разработана Инициатива по изучению глобальных цепочек добавленной стоимости (Global Value Chains Initiative) [2]. Данная Инициатива объединила около 800 исследователей и около 400 институтов и организаций (в числе которых Всемирный банк, ВТО, Йельский Университет, Банк развития Азии, Университет Брауна, Высшая школа экономики, центр развития ОЭСР, ООН и пр.) в целях продвижения исследований в области ГЦС, привлечения внимания к данной проблеме, в первую очередь со стороны политиков, принимающих решения.

Перечень значимых научно-исследовательских центров будет неполным без упоминания Института развивающихся стран и Японской организации внешней торговли (IDE-JETRO) [8] и Университета международного бизнеса и экономики (UIBE) в Китае [19], которые вносят важный вклад в изучение региональных азиатских цепочек создания стоимости.

Крупнейшими наднациональными центрами, поддерживающими исследования в области ГЦС, являются ВТО и ОЭСР, которые являются разработчиками базы данных TiVA (Trade in Value Added database) [11]. Немалую роль в развитии исследований на тему ГЦС играет ЮНКТАД, которая в своих ежегодных Докладах о мировых инвестициях (World Investment Reports) суммирует последние события в области международной фрагментации производства и ГЦС, в первую очередь, на основе Базы данных глобальных цепочек поставок EORA (The Eora Global Supply Chain Database) [17].

3. УНИВЕРСИТЕТ ГРОНИНГЕНА – ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЦЕНТРОВ ИЗУЧЕНИЯ ГЦС

Среди национальных центров изучения ГЦС одно из значимых мест принадлежит нидерландскому Университету Гронингена, который вносит существенный вклад в различные аспекты изучения цепочек добавленной стоимости. Исследования по ГЦС проводятся в Центре экономического роста и развития (Groningen Growth and Development Centre) при факультете экономики и бизнеса Университета Гронингена [7].

Важнейшим достижением Центра стала разработка международной базы WIOD – мировой базы данных затраты-выпуск, которая содержит информацию о транзакциях между производителями и потребителями внутри и между странами и о потоках добавленной стоимости в рамках международной межотраслевой торговли.

В течение многих лет Центр возглавлял профессор факультета экономики и бизнеса Марсель Тиммер (Marcel Timmer), который во многом способствовал продвижению эмпирических исследований глобальных цепочек поставок¹. На начальном этапе своей научной деятельности основным исследовательским интересом Тиммера была сфера промышленного производства, его эффективность в различ-



ных регионах мира (Азии, ЕС, США и Латинской Америке). Постепенно исследовательский интерес Тиммера смещается к анализу межстрановых отраслевых потоков на основе методологии затраты-выпуск, что впоследствии станет основой его исследований глобальных цепочек добавленной стоимости. Наиболее известные и широко цитируемые работы были опубликованы Тиммером в рамках научного сотрудничества как с коллегами из Университета Гронингена, так и с другими европейскими партнерами. Назовем наиболее значимых.

Доктор Барт Лос (Bart Los), профессор экономики технологического прогресса и структурных изменений факультета экономики и бизнеса Университета Гронингена². Сфера его научных интересов включает анализ распространения технологий на региональном и международном уровне, особенностей эволюционного развития. Лос широко использовал метод декомпозиции (экспорта) для анализа межотраслевых связей, а также эндогенного и структурного роста промышленности. Многие работы Лоса используют подход затраты-выпуск для выявления особенностей торговли промежуточными товарами и страновой специализации в этих процессах.

Гаатцен де Вриес (Gaaitzen de Vries), доцент факультета экономики и бизнеса Университета Гронингена, приглашенный профессор по ГЦС в Университете международного бизнеса и экономики в Пекине, консультант Азиатского банка развития, направления исследований: экономика, развитие и страны с переходной экономикой³. В начале своей карьеры ученого он исследовал розничную торговлю различных стран, факторы, влияющие на эту отрасль, показатели эффективности и меры ее повышения, инвестиции и рост производительности стран Латинской Америки. В настоящее время сфера научных интересов де Вриеса включает проблемы структурных изменений в странах с развивающейся экономикой, в том числе измерения процессов глобальной производственной фрагментации с позиций подхода затраты-выпуск, причины и эффекты данных процессов.

Тиммер, Лос и де Вриес (все – из Университета Гронингена) внесли ключевой вклад в разработку и реализацию инициативы WIOD. Их важнейшим коллегой в работе над WIOD стал Роберт Штерер (Robert Stehrer) – научный директор Венского института международных экономических исследований (Vienna Institute for International Economic Studies). Его опыт охватывает широкий спектр экономических исследований, начиная от вопросов международной интеграции, развития торговли и технологий до рынков труда и прикладной эконометрики⁴. Его последние работы были посвящены вопросам анализа и влияния интернационализации производства и торговли добавленной стоимостью на экономические показатели и рынки труда, глобальные цепочки добавленной стоимости и декомпозиция торговли на потоки добавленной стоимости и таблицы затраты-выпуск.

4. WIOD: СТАТИСТИЧЕСКАЯ БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ СВЯЗЕЙ

WIOD – это статистическая база данных, которая объединяет национальные таблицы затраты-выпуск (построенные в рамках системы национальных счетов) и традиционные показатели внешней торговли между странами в валовом измерении. Цель WIOD (как, впрочем, и других аналогичных статистических баз данных) – выявить объемы и направления торговли добавленной стоимостью, что позволило бы оценить глубину процессов международной фрагментации производства как в целях научных исследований, так и в целях выработки политиками адекватных экономических решений.

Проект по разработке WIOD стартовал в мае 2009 г., но официально был «запущен» в 2012 г. при финансовой поддержке Европейской комиссии. В осуществлении этой статистической инициативы приняли участие ученые из 10 исследовательских институтов и организаций, куда входили, в частности: Институт перспективных технологических исследований (IPITS), Венский институт международных экономических исследований (WIIW), Центр европейских экономических исследований (ZEW), Австрийский институт экономических исследований (WIFO), Констанцкий университет прикладных наук (HTWG), Совет Конференции Европы (TCBE), Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), Нидерландское бюро анализа экономической политики (CPB), Институт связи и компьютерных систем (ICCS), Центр Исследований S.A. (CRSA). Проект WIOD осуществлялся на базе Университета Гронингена, под руководством Марселя Тиммера, профессора этого университета. В настоящее время существуют 2 выпуска WIOD: выпуск WIOD 2013 (данные по 27 странам ЕС и 13 основным экономикам мира за период 1995-2011 гг. по 35 отраслям экономики); и выпуск WIOD 2016 (данные по 28 странам ЕС и 15 основным экономикам мира за период 2000-2014 гг. по 56 отраслям экономики [20]).

Важнейшие публикации по описанию методологии этого проекта отражают сотрудничество ученых [15] [16]. Методологические принципы построения базы WIOD базируются на идее декомпозиции экспорта, впервые изложенной в статье Джонсона и Ногира [9]. База данных WIOD имеет вид таблиц межотраслевого баланса, в которых отражаются межотраслевые взаимосвязи в производстве и торговле между странами. По столбцам выводятся данные о стоимостной оценке выпуска определенной отрасли отдельной страны, а по строкам отражаются данные по странам и отраслям, создающим добавленную стоимость, используемую для создания этого выпуска. На основе этих таблиц можно сделать выводы о направлениях использования продуктов промежуточного производства и объемов торгуемой добавленной стоимости. Также в таблицах WIOD отражается информация о



промежуточном и конечном потреблении организаций, домохозяйств и государства. В общем виде схему формирования таблиц затраты-выпуск WIOD можно представить следующим образом (см. рисунок 1):

			Use by country-industries						Final use by countries			Total use
			Country 1			Country M			Country 1	Country M		
			Industry 1	...	Industry N	...	Industry 1	...	Industry N		...	
Supply from country-industries	Country 1	Industry 1										
		Industry N										
	Country M	Industry 1										
		Industry N										
Value added by labour and capital												
Gross output												

Рис. 1. Схематическое изображение таблиц затраты-выпуск на базе WIOD

Источник: An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production [15, с. 577]

Несмотря на возможности, которые открывает WIOD для анализа международных межотраслевых связей, существуют и определенные недостатки или ограничения этой статистики. Во-первых, статистическая база WIOD покрывает не все страны: как минимум 15% мирового ВВП остается без должного внимания, что, в свою очередь, может сказаться на точности и объективности моделей, построенных на основе WIOD. Во-вторых, существует трудность сбора статистики в связи с временной несогласованностью национальных межотраслевых таблиц затраты-выпуск [15, с. 597]. Они неравномерно публикуются во времени и часто при получении новых данных они не корректируются или дополняются с большим лагом. Данное ограничение негативно влияет на возможность межвременного анализа или прогноза на большой период времени. Разработчики базы решают эту проблему при помощи специальных корректировочных коэффициентов. В-третьих, проблемой является методика распределения импорта по направлениям конечного потребления и использования, а также его декомпозиция по странам-производителям [15, с. 597]. Как правило, исследователи полагаются на так называемое допущение пропорциональности импорта, применяя общеэкономическую долю импорта определенного продукта на всех направлениях использования этого продукта. Однако этот принцип не всегда верен и эффективен, поскольку доли импорта значительно различаются в зависимости от направлений его использования. Чтобы улучшить распределение, были применены три категории использования: промежуточное использование, конечное потребление или инвестиции.

5. ПУБЛИКАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ НА БАЗЕ WIOD

База WIOD оказалась весьма востребованной, как со стороны индивидуальных исследователей, так и со стороны международных организаций. Согласно данным с официального сайта базы WIOD, за период 2013-2017 гг. было опубликовано 34 работы, где исследования проводились на основе использования базы WIOD [20]. При этом научная проблематика исследований охватывает различные предметные области, от экологии до энергетики. На рисунке 2 представлена Визуализация научных сфер опубликованных исследований на базе WIOD.

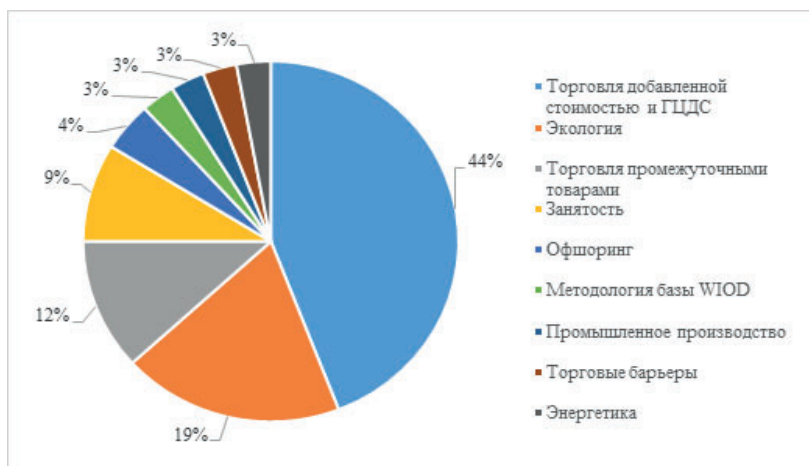


Рис. 2. Визуализация научных сфер опубликованных исследований на базе WIOD

Источник: составлено авторами на базе данных WIOD [20]

Из рисунка 2 следует, что база данных WIOD нашла свое применение в различных предметных областях, в первую очередь, для изучения торговли добавленной стоимости и ГЦС (44%), а также в исследованиях экологических вопросов и влияния производства на состояние окружающей среды (19%). База данных WIOD также широко использовалась при анализе торговли промежуточными товарами, дефицитов торговых балансов, занятости, офшоринга и аутсорсинга и др. Данные WIOD также оказались пригодными для калибровки моделей общего равновесия, для оценки воздействия торговой политики, открыли новые перспективы для исследования энергетических проблем. Из наиболее актуальных исследований на эту тему, следует отметить публикацию Объединенного исследовательского центра Европейской комиссии об использовании энергии и выбросах углекислого газа по 64 отраслям, 12 видам источников энергии и 41 стране за период с 2000-2016 годы, которые базируются на последнем выпуске WIOD [3].



Интересна также страновая принадлежность авторов данных исследований: за указанный пятилетний период в разработке и публикации своих исследований принял участие 91 ученый из 12 стран мира (работы размещены в 26 научных изданиях). Как следует из рисунка 3, база данных WIOD наиболее востребована исследователями из стран Европы (в первую очередь, из Нидерландов и Германии – более 75%), что, скорее всего, объясняется тем, что база была разработана учеными из этих стран, и она им лучше знакома. Около 17% публикаций приходится на американских исследователей, и около 8% на исследователей из остальных стран мира.

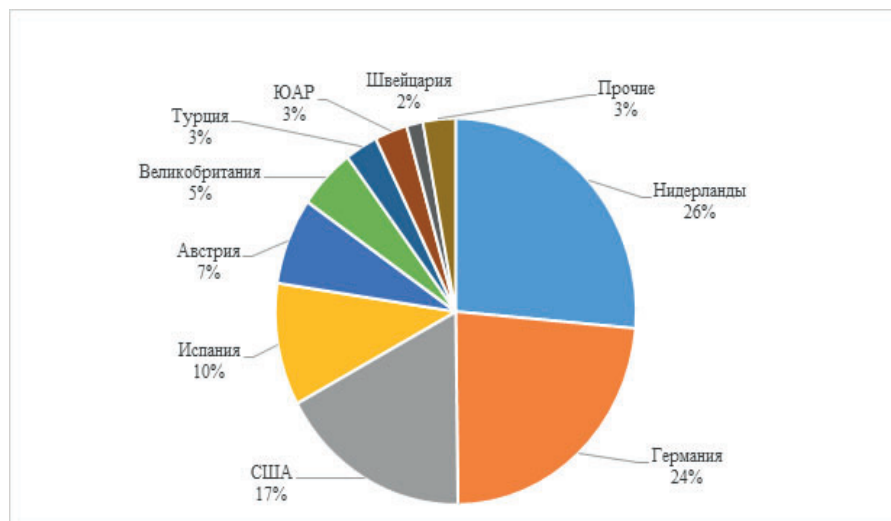


Рис. 3. Визуализация территориального применения данных WIOD для исследований

Источник: составлено авторами на базе данных WIOD [20]

Пока еще рано говорить о международном признании базы WIOD, но ее популярность постепенно растет, что следует, в частности, из того факта, что наряду с индивидуальными академическими исследованиями WIOD активно используется при подготовке официальных отчетов различной направленности. Упомянем наиболее значимые из них.

В 2013 г. был опубликован заключительный отчет Генеральной дирекции Европейской комиссии по торговле «Глобальные цепочки добавленной стоимости Китай-ЕС: кто создает стоимость, как и где? – растущие связи и возможности» при поддержке Центра анализа региональной интеграции Университета Сассекса, Института исследования развития и центра социальных и экономических исследований Кильского университета [10].

«Отчет о конкурентоспособности Европы за 2012 год: пожинаем плоды глобализации», опубликованный в 2013 году при поддержке Генерального директора по предпринимательству и промышленности Европейской комиссии. В отчете рассматриваются новые экономические категории, такие как ГЦС и внутренне содержание экспорта, которые способствуют достижению политических целей ЕС и совершенствованию промышленной политики ЕС [12].

В 2012 г. при поддержке ЮНИДО и Университета Организации Объединенных Наций – Маастрихтского института экономических и социальных исследований в области инноваций и технологий был опубликован отчет «Структурные изменения, сокращение бедности и промышленная политика в БРИКС» [14].

МВФ в 2013 г. опубликовал рабочую бумагу «Торговая взаимосвязь: мир с глобальными цепочками добавленной стоимости». Согласно данным WIOD, глобальные производственно-сбытовые цепочки создают все больше мирового дохода, кроме того, фрагментация основного производства в странах мира привела к усилению взаимозависимости и взаимосвязи между торговлей и инвестициями. Данные на уровне отдельных стран показывают, что участие в ГЦС связано с более высокими темпами роста с середины 1990-х годов [13].

Европейский Центральный Банк в 2013 г. выпустил краткий политический отчет «Глобальные цепочки добавленной стоимости: пример Европы, чтобы воспрянуть». В отчете говорится, что новые индикаторы международной торговли, основанные на разложении добавленной стоимости на внутренние и внешние потоки, способствуют более эффективно изучить проблемы и возможности усиления фрагментации производства [1].

В 2016 году ЮНИДО опубликовала отчет о развитии промышленности «Роль технологий и инноваций в инклюзивном и устойчивом промышленном развитии». Основной вывод этого отчета заключается в том, что технология может одновременно служить всем аспектам устойчивости. Быстрая инклюзивная и устойчивая индустриализация может быть достигнута при условии, что директивные органы решительно облегчат и направят процесс индустриализации, который требует продуманной политики и избегания ошибок, которые другие страны сделали в прошлом [18].

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Университет Гронингена – это один из центров изучения проблематики ГЦС, ученые которого в сотрудничестве с европейскими учеными внесли существенный вклад в разработку базы данных по торговле добавленной стоимостью WIOD. База составлена по уникальной методике затраты-выпуск с использованием обратной матрицы Леонтьева и доступна для основных стран, чей ВВП покрывает 85% мирового ВВП. Важнейшим преимуществом WIOD является тот факт, что она позволяет проследивать международные межотраслевые связи и делать выводы о торговле добавленной стоимостью между странами. Несмотря на ряд имеющихся



недостатков WIOD послужила основой для разработки множества директивных и политических документов, проливающих свет на проблемы современных ГЦС и процессов международной фрагментации и дефрагментации производства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Marcel peter Timmer - https://www.researchgate.net/profile/Marcel_Timmer

² Bart Los - https://www.researchgate.net/profile/Bart_Los

³ Gaaitzen J de Vries - https://www.researchgate.net/profile/Gaaitzen_De_Vries

⁴ Robert Stehrer - https://www.researchgate.net/profile/Robert_Stehrer

БИБЛИОГРАФИЯ:

[1] di Mauro F., Plamper H., Stehrer R. Global Value Chains: A Case for Europe to Cheer Up // *Compnet Policy Brief 03/2013*, European Central Bank. 2013. P. 13 [Электронный ресурс]. URL: https://www.ecb.europa.eu/home/pdf/research/compnet/policy_brief_3_global_value_chains.pdf?fc5651bee912e1698e1019c8b3969 (дата обращения 30.04.2020)

[2] Duke University: Global Value Chains initiative [Электронный ресурс] URL: <https://globalvaluechains.org/> (дата обращения 21.04.2020)

[3] European commission: The European Commission's science and knowledge service - Economic, environmental and social effects of globalization [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/economic-environmental-and-social-effects-of-globalisation> (дата обращения 24.04.2020)

[4] Gereffi G. A Commodity Chains Framework for Analysing Global Industries // Brighton: Institute of Development Studies. 1998. Vol.12 – No. P. 1–9.

[5] Gereffi G., Humphrey J., Kaplinsky R., Sturgeon T. J. Introduction: Globalisation, Value Chains and Development // *Institute of Development Studies Bulletin*. 2001. Vol. 32(3). P. 1–8. doi:10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003001.x

[6] Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. J. The Governance of Global Value Chains // *Review of International Political Economy*. 2005. Vol. 12(1). P. 78–104. doi: 10.1080/09692290500049805

[7] Groningen Growth and Development Centre [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rug.nl/ggdc/?lang=en> (дата обращения 30.09.2020)

[8] Institute of Developing Economies: Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) [Электронный ресурс] URL: <https://www.ide.go.jp/English.html> (дата обращения 30.09.2020)

[9] Johnson R., Noguera G. Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added // *Journal of International Economics*. 2012. Vol. 86(2). P. 224-236. doi: 10.1016/j.jinteco.2011.10.003

[10] Lopez-Gonzalez J., Holmes P., Mendez Parra M., Cirera X., Navas-Aleman L., Gasiorek M., Strange R., Winters A., Rollo J., Görg H. China-EU Global Value Chains: Who creates value, how and where? Growing linkages and opportunities. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. P. 164. doi:10.2781/70584

[11] OECD.stat: Trade in Value Added (TiVA) database: December 2016 [Электронный ресурс] URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2016_C1 (дата обращения 25.04.2020)

[12] Reaping the benefits of globalization. European competitiveness report 2012. Commission staff working document accompanying the communication on a stronger European industry for growth and economic recovery. EU Commission SWD (2012) 299 final. 2012. P. 234 [Электронный ресурс]. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/614c806c-d24c-4ee6-b930-f266391d41a8/language-pl> (дата обращения 29.04.2020)

[13] Saito M., Ruta M., Turunen J. Trade Interconnectedness: The World with Global Value Chains // IMF Policy Paper. 2013. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imf.org/external/pr/pp/eng/2013/082613.pdf> (дата обращения 29.04.2020)

[14] Szirmai A., Naudé M., Haraguchi N. Structural Change, Poverty Reduction and Industrial Policy in the BRICS. Vienna: UNIDO, 2012.

[15] Timmer M.P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., de Vries G.J. An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production // Review of International Economics. 2015. Vol. 23(3). P. 575–605. doi:10.1111/roie.12178

[16] Timmer, M. P., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release // GGDC research memorandum number 162, University of Groningen. 2016. P. 65 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ggdc.net/publications/memorandum/gd162.pdf> (дата обращения 18.05.2020)

[17] UNCTAD-EORA GVC database [Электронный ресурс]. URL: <https://worldmrio.com/unctadgvc/> (дата обращения 25.04.2020)

[18] UNIDO: Industrial Development Report 2016, The Role of Technology and Innovation in Inclusive and Sustainable Industrial Development [Электронный ресурс]. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf (дата обращения 30.04.2020)

[19] University of International Business and Economics (UIBE) [Электронный ресурс]. URL: <http://english.uibe.edu.cn/> (дата обращения 30.09.2020)

[20] World Input-Output Database [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wiod.org> (дата обращения 19.04.2020)

