

Гуленков И.В.¹

Влияние импортных тарифов в сталелитейной отрасли на занятость в регионах США

Приведен обзор текущего состояния внешнеторгового регулирования сталелитейной промышленности США. Дана оценка влияния импортных тарифов в сталелитейной отрасли на занятость в регионах США. Рассматриваются меры торговой политики, регулирующие американскую сталелитейную промышленность, в том числе влияние, оказываемое введением тарифов на занятость в макрорегионах США.

Ключевые слова: сталелитейная промышленность, таможенные тарифы, занятость, США, регулирование торговли.

JEL:F16

DOI:10.17323/2499-9415-2020-3-23-18-52

Конъюнктура мирового и американского рынков стали

Сталелитейная промышленность исторически характеризуется наличием значительного объема избыточных незагруженных производственных мощностей. За последние несколько лет их доля довольно резко сокращается, но все еще остается на высоком уровне — около 19% (рис. 1).

Крупнейшим производителем, обеспечивающим более половины общемирового выпуска стали, является Китай. Следом за ним с практически одинаковыми год от года долями следуют Индия, Япония и США. Только на каждую из этих стран приходится более 5% общемирового производства. Рост общемирового производства также в наибольшей степени обеспечивает в основном Китай и другие страны Азии, в меньшей степени — Северной Америки [1].

По прогнозам, реализуемые сейчас и планируемые на ближайшее будущее инвестиционные проекты в отрасли способны привести к новому увеличению производственных мощностей к концу 2021 г. на 4–5%. Поскольку

¹ Гуленков Илья Васильевич — бакалавриат факультета мировой экономики и мировой политики. E-mail: <iluagulenkov@gmail.com>.

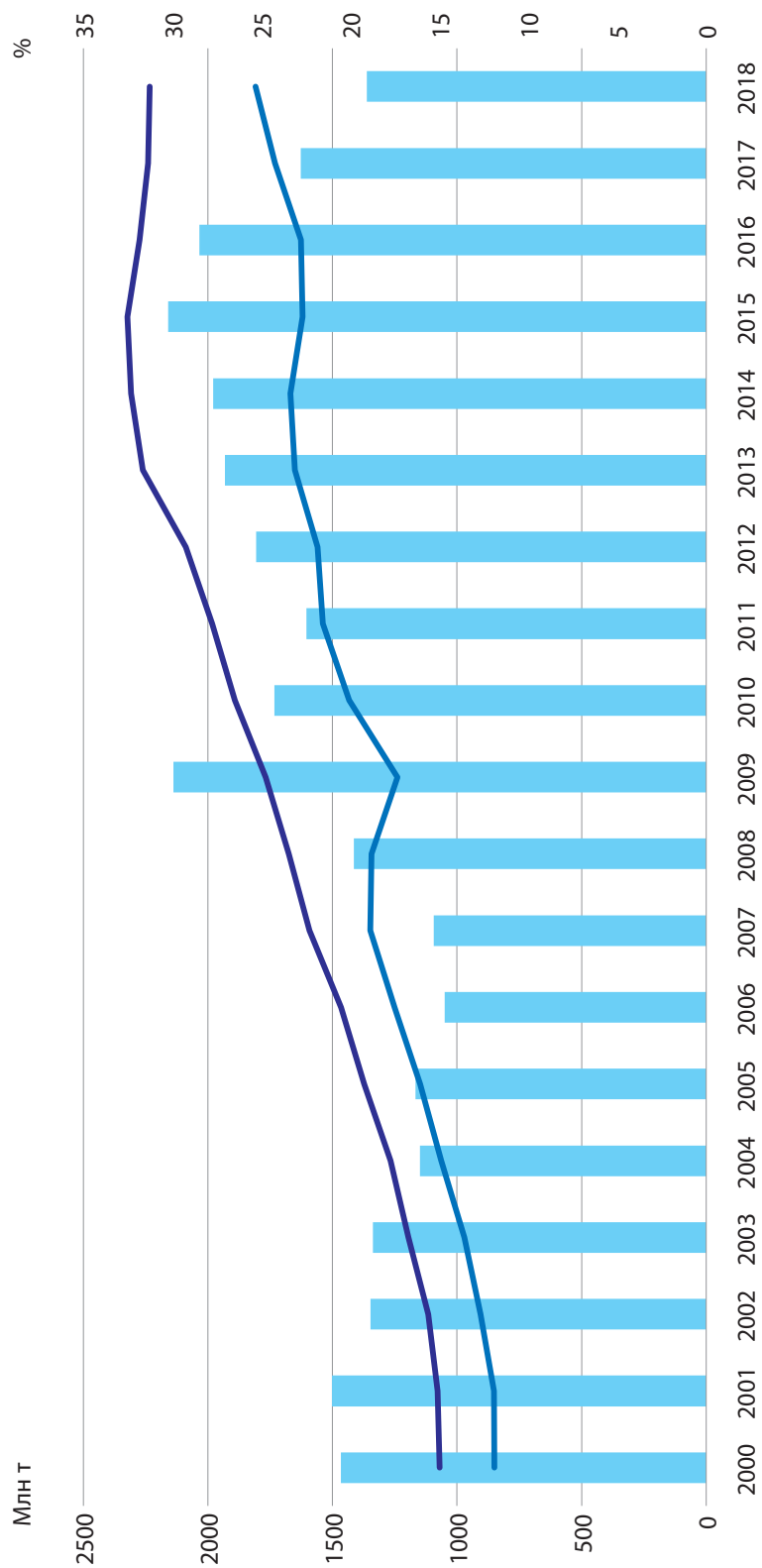


Рис. 1. Мировой выпуск стали, номинальные производственные мощности и доля избыточных мощностей в 2000–2018 гг.:

■ избыточные производственные мощности (правая шкала); — производственные мощности (левая шкала); — выпуск (левая шкала)

Источник: построено автором по данным World Steel Association и ОЭСР [2; 3].

отрасль напрямую создает 6 млн рабочих мест по всему миру (а косвенно — до 7 раз больше), крупным странам-производителям крайне важно сохранение сталелитейной промышленности [1]. Социально-экономические мотивы (соображения национальной безопасности, поддержка занятости, в том числе в моногородах) не позволят крупным производителям отказаться от субсидирования отрасли, мешая вытеснению с рынка неэффективных производителей и сокращению производственных мощностей.

Наибольшую стабильность спрос на сталь демонстрирует в Северной Америке, а также в Азии, где главной движущей силой, несмотря на замедление темпов экономического роста, остается Китай. Ожидается, что торговые войны и общее замедление развития мировой экономики вызовут сокращение спроса на продукцию отрасли в 2020 г. — впервые за 5 лет [Ibid.] (рис. 2).

Сохраняющийся дисбаланс между спросом и предложением в отрасли (как по объемам, так и по их географическому распределению) позволяет предполагать, что проблема перепроизводства сохранится в течение как минимум следующего десятилетия.

В США сталелитейная промышленность является одним из ключевых секторов экономики (табл. 1). Помимо прямого вклада в ВВП, сталелитейная промышленность стоит в начале множества цепочек создания стоимости, распространяющихся на всю экономику. Среди них цепочки в строительстве (44% конечного использования стали), автомобильной промышленности (28%), машиностроении (9%), энергетике (6%) и иных отраслях. В выплавке стали, ее обработке и обслуживании цепочек поставок занято более 386 тыс. человек. По различным оценкам, одно рабочее место в сталелитейной отрасли создает от пяти до семи рабочих мест в других секторах экономики, в результате чего прямо или косвенно шоками в этой отрасли оказываются затронуты до 1,4% работающего населения США [4].

Таблица 1

Положение сталелитейной промышленности в экономике США на 2020 г., %

Вклад в ВВП		Вклад в занятость	
прямой	косвенный (оценка)	прямой	косвенный (оценка)
1,004	2,539	0,267	1,381

Источник: составлено автором по данным [5; 6].

США — крупнейший в мире импортер стали (с более чем 25%-ным отрывом от следующего в списке): внутреннее производство стабильно не покрывает существующий спрос [7]. Объем выпуска сталелитейной промышленности США после 2009 г. оставался достаточно стабильным, хотя в 2015 г.

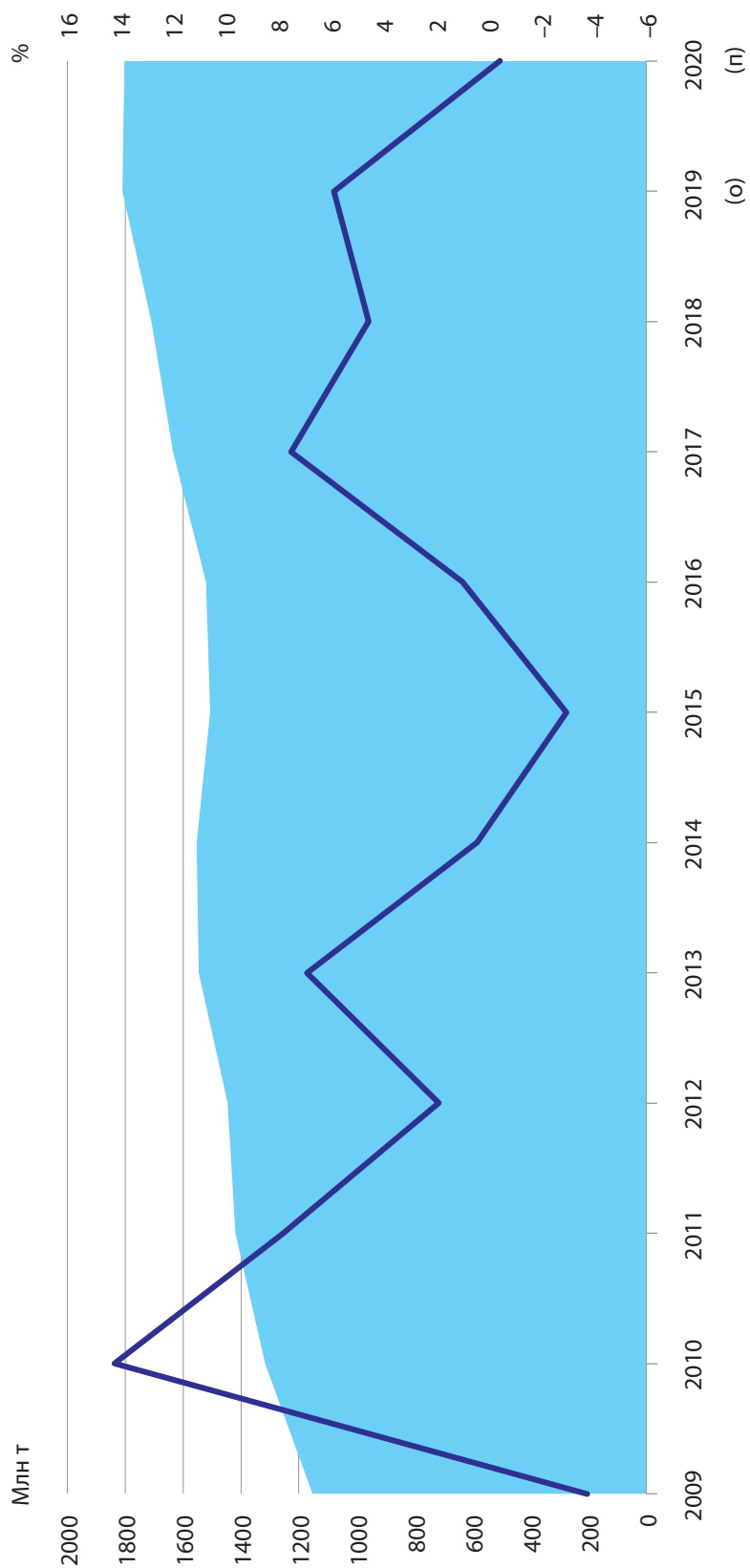


Рис. 2. Мировое потребление стали и темпы его роста в 2009–2020 гг.: «о» — предварительная оценка; «п» — прогнозные данные; ■ — потребление стали (левая шкала); ■ — темпы роста потребления (правая шкала)

Источник: построено автором по данным [8].

наблюдалось резкое падение производства (-10,7%). Это было вызвано резким ростом доли импортной продукции на внутреннем рынке в предыдущие два года, что значительно усилило конкурентную борьбу и вынудило многих местных производителей уйти с рынка (рис. 3). Так, были закрыты крупные заводы в штатах Алабама, Иллинойс, Индиана, Техас [9].

На протяжении рассматриваемого периода изменялась не только абсолютная величина импорта стали, но и его структура (рис. 4). В 2014 и 2015 гг. объемы импорта достигли максимальных значений, особенно был заметен рост поставок из азиатского региона: Южной Кореи, Китая и других стран, вошедших в категорию «прочие страны». Почти все они относятся к категории развивающихся стран. Однако впоследствии большие объемы поставок стали осуществлять ближайшие соседи США — Бразилия, Канада и Мексика, соответственно доля азиатских стран несколько снизилась. Тем не менее можно утверждать, что структурные изменения в импорте США в пользу развивающихся стран с высокой вероятностью были катализатором очередного ужесточения тарифного регулирования сталелитейной промышленности.

Внутренний рынок стали США высококонцентрирован: три крупнейших производителя контролируют 73,3% рынка (рис. 5), производя сталь на сталелитейных заводах интегрированного типа. В 2019 г. в отрасли действовало также 50 менее крупных компаний, владевших 98 мини-заводами. За девять лет число компаний сократилось на 7, а мини-заводов — на 18, что является еще одним индикатором вытеснения с рынка небольших производителей из-за импортной конкуренции [Ibid.].

Географическое размещение производства также характеризуется сильной неравномерностью. Список штатов — лидеров по производству стали остается неизменным уже третье десятилетие, демонстрируя лишь дальнейшее усиление позиций лидеров. Первое место занимает Индиана (26% общего выпуска стали), за ней следуют Огайо (12%), Мичиган (5%) и Пенсильвания (5%). Доля каждого из остальных штатов не превышает 5% как минимум с 1996 г. [7].

В дальнейшем в статье будет принято деление территории США на восемь макрорегионов, согласно Бюро экономического анализа США (табл. 2), а под региональными изменениями занятости будут пониматься изменения именно в каждом из этих макрорегионов.

Будем считать, что занятость в сталелитейной отрасли каждого штата определяется как сумма занятых в секторах 3311 (металлургические комбинаты и производство ферросплавов) и 3312 (производство металлопродукции из готовой стали) системы *North American Industry Classification System* (NAICS, Североамериканская система промышленной классификации) на 2017 г. [10]. Поскольку региональная статистика США доступна лишь на

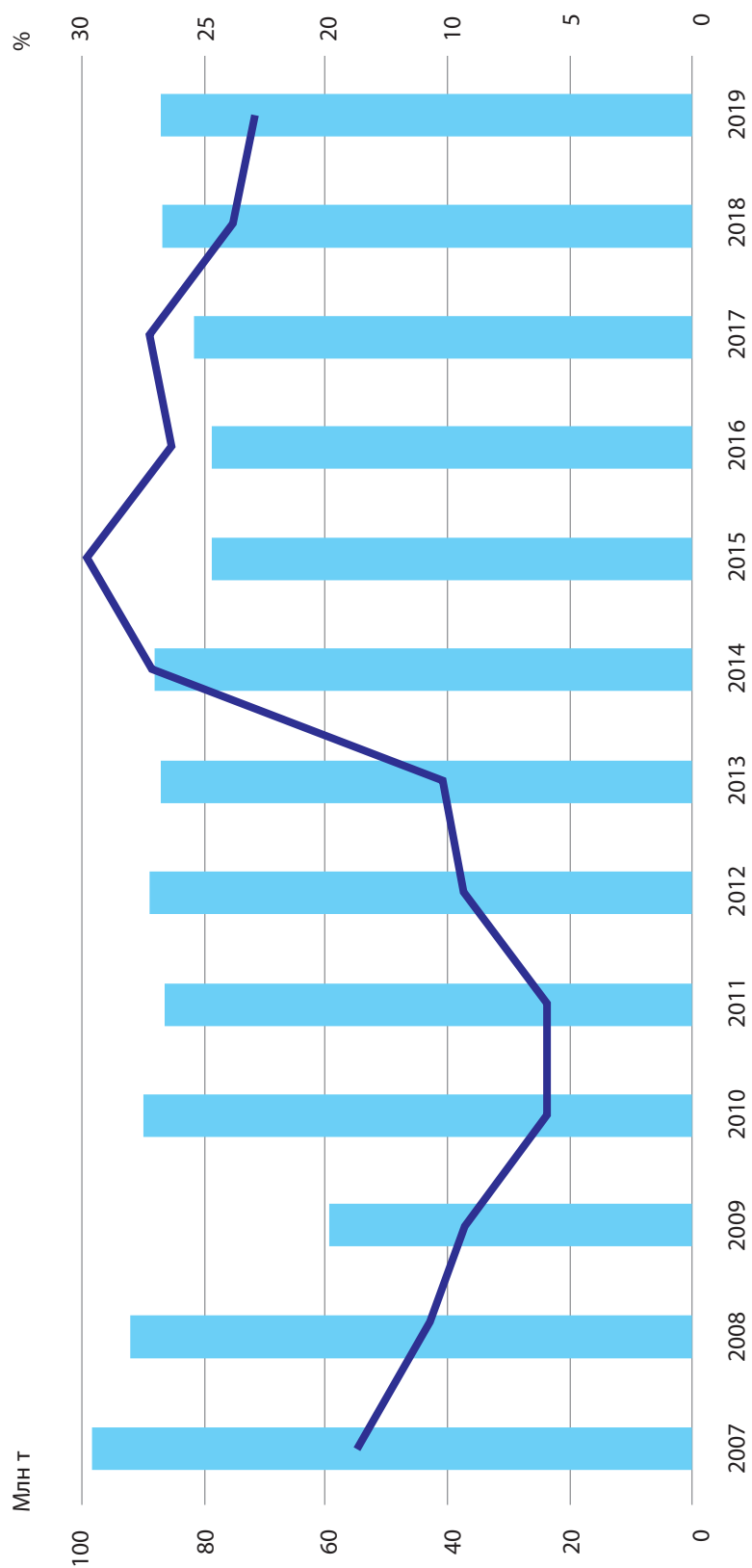


Рис. 3. Производство стали в США, млн т, и доля импорта в конечном потреблении стали в 2007–2019 гг.:
■ производство стали (левая шкала); — доля импорта в потреблении стали (правая шкала)

Источник: построено автором по данным [8].

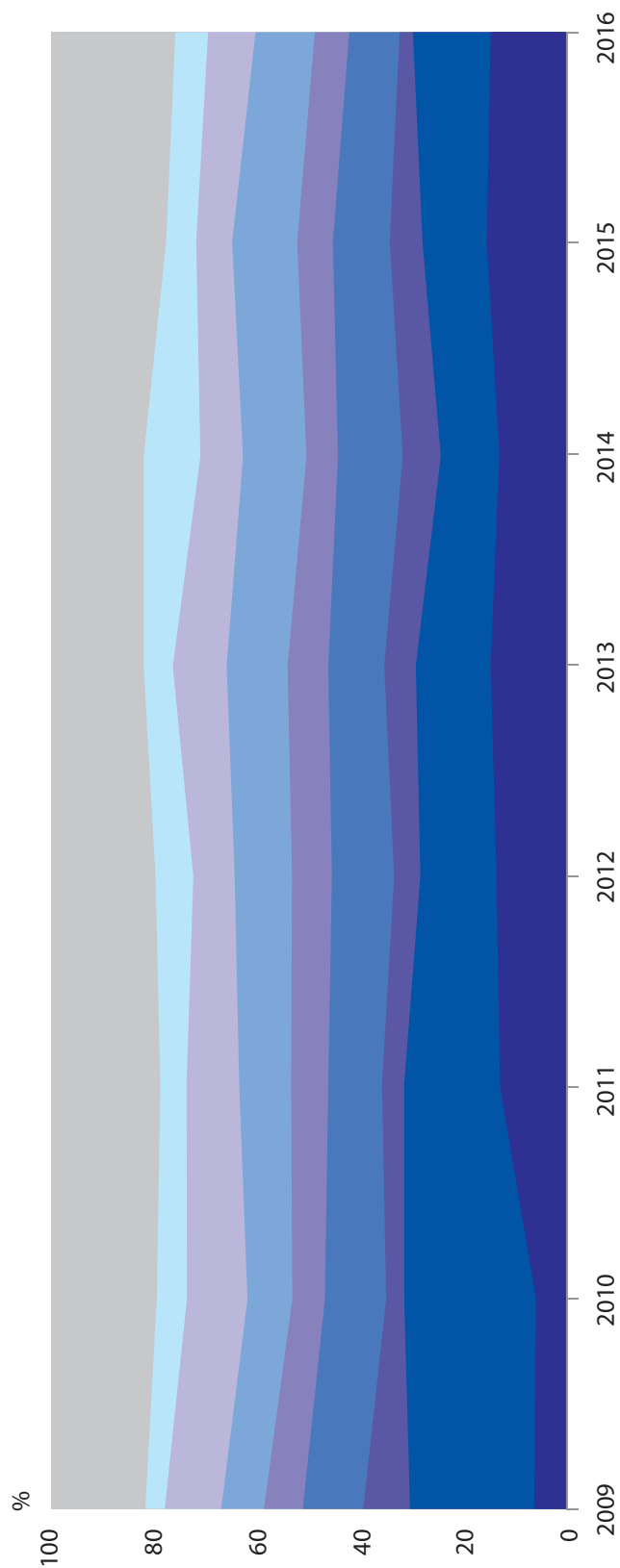


Рис. 4. Доля импорта стали из крупнейших стран-поставщиков в США в 2009–2016 гг.¹:

■ Бразилия; ■ Канада; ■ Китай; ■ ЕС; ■ Япония; ■ Южная Корея; ■ Мексика; ■ Россия; ■ прочие страны

Источник: построено автором по данным [9].

¹ Доли найдены по отношению к сумме каждого года.

Таблица 2
Сталелитейная промышленность макрорегионов США

Регион	Штаты, входящие в регион	Объем производства стали, млн долл.	Число занятых, тыс. человек	Доля в занятости, %
Дальний Запад	Вашингтон, Орегон, Калифорния, Невада	3 341	12 142	8,66
Великие озера	Висконсин, Иллинойс, Индиана, Огайо, Мичиган	36 662	49 528	35,3
Средний Восток	Нью-Йорк, Пенсильвания, Нью-Джерси, Мэриленд, Делавэр, Вашингтон (дистрикт Колумбия)	12 595	19 459	13,87
Новая Англия	Мэн, Нью-Гэмпшир, Вермонт, Массачусетс, Роуд Айленд, Коннектикут	368	3 269	2,33
Великие равнины	Северная Дакота, Южная Дакота, Миннесота, Небраска, Айова, Канзас, Миссури	1 329	9 103	6,49
Скалистые горы	Монтана, Айдахо, Вайоминг, Юта, Колорадо	126	2 991	2,13
Юго-Восток	Западная Виргиния, Виргиния, Кентукки, Северная Каролина, Южная Каролина, Теннесси, Арканзас, Луизиана, Миссисипи, Алабама, Джорджия, Флорида	21 131	33 109	23,6
Юго-Запад	Аризона, Нью-Мексико, Техас, Оклахома	4 050	10 687	7,62
Итого	–	79 622	140 288	100

Источник: составлено автором по данным [10; 11].

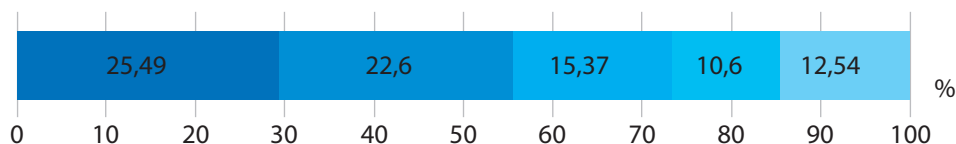


Рис. 5. Производство стали основными производителями в США и их доля на рынке в 2018 г.: ■ Nucor Corporation; ■ Arcelor Mittal USA; ■ U.S. Steel Corporation; ■ Steel Dinamycs Inc.; ■ прочие компании

Источник: построено автором по данным [7].

трехзначном уровне NAICS, будем считать, что распределение занятости между четырехзначными категориями, входящими в группу 331, соответствует общенациональному¹.

Текущая структура рынка сталелитейной продукции США не позволяет считать его совершенно конкурентным: традиционно высокие барьеры входа в отрасль, а также высокая географическая концентрация производства дают основания считать его рынком монополистической конкуренции (при упрощающем предположении «один регион — один производитель»).

Внешнеторговое регулирование рынка стали: история и современность

Уже в течение нескольких десятилетий состояние конъюнктуры на мировом рынке стали предопределяет характер регулирования отрасли на национальном уровне. Развитые экономики сталкиваются с дешевым импортом из стран, где издержки производства значительно ниже в силу более дешевой рабочей силы. Это приводит к тому, что импортная продукция захватывает все большую долю внутреннего рынка, в то время как национальная отрасль находится в состоянии спада. Например, в США доля импорта в совокупном внутреннем спросе на сталь составляла более 25% в 2016 и 2017 гг.² [8]. Для смягчения социально-экономических последствий спада в одной из ключевых отраслей промышленности и (не в последнюю очередь) с целью укрепления электоральной поддержки национальные правительства вынуждены прибегать к протекционистским мерам.

¹ Для части штатов информация не разглашается, поэтому разность между общенациональной занятостью и известными данными остальных штатов была распределена между ними поровну. Гавайи и Аляска были исключены из подсчета ввиду удаленности от основного рынка.

² Данные приведены для двух последних лет, предшествовавших новому витку протекционизма в отрасли.

История тарифного регулирования анализируемой отрасли в США богата на различные по характеру и масштабу меры, направленные на ограничение импорта. Кроме того, США дважды пытались стимулировать решение проблемы глобального перепроизводства стали на межгосударственном уровне, иницилируя как отдельные многосторонние переговоры (1989–1997), так и переговоры в рамках ОЭСР (2001), нацеленные на отмену субсидий и других искажающих рыночное равновесие мер [13].

С момента избрания президентом Дональда Трампа США стали прибегать к протекционизму в большем числе отраслей, среди которых в очередной раз оказалась металлургия. Аргументацией для введения новых ограничений на импорт стали явились положения ст. 232 Закона о расширении торговли (*Trade Expansion Act*) 1962 г., которые дают президенту такое право в случае критической доли импортной продукции на рынке и, как следствие, угрозе национальной безопасности [14]. Под тарифные ограничения попало большинство стран мира, в том числе и партнеры США по экс-НАФТА. Однако впоследствии они были выведены из-под действия тарифов вследствие достижения соглашения по новой торговой сделке.

В данной статье рассмотрены лишь тарифные ограничения, введенные США против импорта из Китая. Это объясняется тем, что, во-первых, ни один торговый партнер США не столкнулся с подобным масштабом ограничений (в совокупности затронуто более 10 тыс. тарифных линий), а во-вторых, подавляющее большинство введенных тарифов на продукцию сталелитейной промышленности (за исключением единичных корректировок) все еще сохраняют действие, в то время как другие партнеры периодически попадают в списки исключений [15].

Ограничительные меры против китайского импорта вводились США под обоснованием, отличным от применяемого к другим торговым партнерам. Так, использовалась ст. 301 Закона о торговле (*Trade Act*) 1974 г., применяющегося для защиты внутреннего рынка от импорта из стран, которые нарушают положения торговых договоренностей или дискриминируют продукцию американского происхождения. Эволюция этих мер также была постепенной. Всего можно выделить четыре этапа (соответствующие четырем отдельным указам президента), однако сталелитейная промышленность была затронута лишь тремя (табл. 3).

Тарифная ставка для товаров, соответствующих различным раундам введения тарифов, неодинакова. Следовательно, для продолжения обобщенного анализа последствий всех трех раундов введения тарифов требуется рассчитать средневзвешенную ставку тарифа по всем товарным позициям. Для этого воспользуемся следующей формулой:

$$t_{avg} = \sum_i t_i \frac{TradeVol_i}{\sum_i TradeVol_j}, \quad (1)$$

Таблица 3

Дополнительные пошлины США на импорт стали из Китая

Дата введения	Ставка тарифа, %	Число позиций (HS-8)*	Основные товарные группы (HS-4)
23 августа 2018 г.	25	6	7308 (металлоконструкции из черных металлов и их части)
24 сентября 2018 г.	10 (25 с 10 мая 2019 г.)	177	7201–7205, 7216 (первичные продукты в форме гранул или порошка; профили из железа и нелегированной стали) 7301–7326 (листовое, кусковое железо и сталь; полые и иные изделия из стали различных форм)
1 сентября 2019 г.	15 (7,5, с 14 февраля 2020 г.)	315	7206–7229 (железо и нелегированная сталь; коррозионностойкая сталь; другие виды легированных сталей) 7301–7302 (листовое железо; рельсы) 7304–7306 (трубы и профили полые из черных металлов) 7317–7321 (гвозди, кнопки, скобы и т.д.; печи; радиаторы), 7323 (изделия столовые из черных металлов)
* Harmonized System HS, гармонизированная система			

Источник: составлено автором по данным [16].

где t_i — ставка тарифа, применяющаяся к группе товаров i ($=j$); $TradeVol_i$ — объем импорта США товарных позиций этой группы в стоимостном выражении за 2017 г. (последний год, предшествующий введению тарифа).

Массив данных, использующихся для вычисления средневзвешенного тарифа, взят из базы данных ИТС *TradeMap*. Рассчитанная тарифная ставка составила 22,54%. В дальнейшем при упоминании введенного США тарифа будем иметь в виду именно эту ставку.

Спецификация модели

В этой статье для анализа последствий внешнеторговых шоков на занятость в сталелитейной отрасли использована модель частичного рыночного равновесия. За основу принята классическая модель П. Армингтона, в которой предполагается способность потребителя различать товары по принципу их географического происхождения. Товары внутреннего и импортного производства в ней считаются несовершенными заменителями, а характеристикой степени замещения являются постоянная для всех регионов эластичность замещения [17]. Рассмотрим торговлю товарами только одной

товарной группы — продукция сталелитейной промышленности — между десятью возможными регионами происхождения товара. Из них восемь являются макрорегионами США (см. табл. 2), а девятый — страной, на торговлю с которой вводятся импортные ограничения (в нашем случае — Китай). Прочий импорт из всех остальных стран будем считать бестарифным и произведенным в агрегированном десятом регионе.

Для оценки эффекта введения импортных тарифов на занятость в каждом из регионов будем использовать следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} \hat{L}_{i,j} = -\sigma \hat{p}_{i,j} + (\sigma - 1) \sum_{t=1}^{10} \hat{p}_{t,j} v_{t,j} \\ \hat{p}_{i,j} = w_i + \hat{\tau}_{i,j} \\ \sum_{i,j} \hat{L}_{i,j} s_{i,j} = \epsilon_i w_i \end{cases} \quad (2)$$

где i — регион — поставщик товара; j — регион-импортер; $p_{i,j}$ — цена товара, поставленного из i в j ; σ — эластичность замещения между аналогами товаров; $v_{i,j}$ — доля расходов региона j на товары из i ; π_j — взвешенный индекс цен всех аналогов товара, доступных в j ; w_i — стоимость единицы труда в регионе i ; $\tau_{i,j} \geq 1$ — коэффициент, отражающий издержки доставки товара в виде процентной надбавки над его отпускной ценой (включает транспортные издержки, а также экспортные/импортные адвалорные тарифы); $s_{i,j}$ — доля производства в регионе i , идущего на поставки в j ; ϵ_i — эластичность предложения труда по заработной плате; надстрочный знак (например, \hat{L}) означает процентное изменение рассматриваемой переменной.

Первое уравнение системы (2) характеризует изменение занятости в регионе i , связанное с поставками в регион j . Оно зависит от цены поставляемого из i товара, а также средневзвешенной стоимости доступных в регионе j аналогов. Второе уравнение данной системы отражает два возможных источника изменения цены товара: изменение заработной платы в регионе-поставщике и издержек поставки. Влияние мер торговой политики в модели моделируется именно изменением параметра $\tau_{i,j}$. Например, в случае введения импортных пошлин по ставке t регионом j на поставки из региона i издержки транспортировки будут иметь вид $\tau'_{i,j} = (1 + t)\tau_{i,j}$, т.е. $\hat{\tau}'_{i,j} \approx t$. Третье уравнение является условием равновесия на рынке труда региона-поставщика и связывает изменение заработных плат с изменением спроса на труд через фиксированный параметр эластичности.

В отличие от схожего подхода, который был взят нами за основу [18], в нашей модели размеры оплаты труда, цены производителей и расходы на импорт в каждом регионе являются эндогенными переменными, что позволит полу-

читать более точные и реалистичные выводы. Другие переменные — доход региона, предпочтения и применяемые технологии производства — будем считать неизменными согласно предпосылкам модели частичного равновесия.

Аналитическое решение системы (2) не представляется возможным, поэтому в нашей работе мы воспользуемся численными методами решения, входящими в пакет GAMS. Параметры s_{ij} и v_{ij} будут получены из национальной и международной статистики, а эластичность замещения σ — оценена эконометрическими методами.

Параметр эластичности Армингтона отражает степень реакции относительного спроса на товар внутреннего производства при изменении условий торговли, т.е. его относительных цен по сравнению с импортными товарами. Для получения оценки армингтоновской эластичности будет использован подход, основанный на анализе панельных данных, предоставляемых таможенной службой США [19]¹.

Прологарифмируем выражение, отражающее спрос региона j на импортный товар из страны i в стандартной модели Армингтона с постоянной эластичностью замещения, и заменим ненаблюдаемые переменные на фиксированные эффекты, специфичные для каждого импортера и экспортера. μ_{ij} — фиксированный эффект для региона-импортера в год t , который будет отвечать за воздействия уровня дохода, внутренних цен и возможных изменений предпочтений, а ρ_{jt} — фиксированный эффект для страны-экспортера в год t , контролирующей вариации в издержках производства в стране — производителе товара.

Уравнение для оценки эластичности замещения Армингтона будет иметь следующий вид:

$$\ln(E_{i,j,t}) = \text{const} + \mu_{i,t} + \rho + (1 - \sigma) \ln(\tau_{i,j,t}) + \varepsilon_i \quad (3)$$

где $E_{i,j,t}$ — стоимость импорта из страны i , ввезенного в регион j в год t (измеренная после уплаты пошлин); $\tau_{i,j,t}$ — фактор издержек торговли, связанный с этим импортом; ε_i — случайная ошибка модели.

Для расчета показателя воспользуемся следующей формулой, в которой $CV_{i,j,t}$ представляет задекларированную таможенную стоимость товара

$$\tau_{i,j,t} = \frac{E_{i,j,t} + CV_{i,j,t}}{CV_{i,j,t}} \quad (4)$$

¹ Отдельно отметим, что эластичность замещения будем оценивать для импорта США из всех стран мира и впоследствии экстраполировать это значение на торговлю между макрорегионами США.

Для оценки выражения (3) из базы данных Комиссии по международной торговле США были получены данные об импорте для конечного потребления товаров, принадлежащих группам 72 (черные металлы) и 73 (изделия из черных металлов) Гармонизированной системы. Объемы торговли суммировались для получения величины поставок из каждой 209 стран в каждый из 42 таможенных округов США. Для рассмотрения был взят наиболее близкий из имеющихся на момент исследования пятилетний период — с 2015 по 2019 г. включительно.

Ниже представлены полученные автором результаты анализа регрессионного анализа эластичности замещения:

HDFE Linear regression	Number of obs	=	9,984
Absorbing 2 HDFE groups	F(1, 9191)	=	6.19
	Prob > F	=	0.0129
	R-squared	=	0.6176
	Adj R-squared	=	0.5847
	Within R-sq.	=	0.0007
	Root MSE	=	1.9900

lnLDPV	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnTCFavect	-.0483798	.0194438	-2.49	0.013	-.0864939 - .0102658
_cons	13.21352	.057825	228.51	0.000	13.10017 13.32687

Absorbed degrees of freedom:

Absorbed FE	Categories	- Redundant	= Num. Coefs
ccountry#cyear	587	0	587
cdistrict#cyear	210	5	205

F-статистика для модели позволяет считать ее значимой с вероятностью ошибки 1,2%. Модель объясняет 61,76% дисперсии зависимой переменной. Большая часть R^2 складывается из совместного влияния фиктивных переменных (которых в модели 797), однако коэффициент перед смысловой объясняющей переменной $\ln(\tau_{i,j,t})$ также статистически значим с вероятностью ошибки 1,3%. На основе полученных данных было вычислено значение эластичности замещения между аналогичными товарами внутреннего и импортного производства, составившее $\sigma = 1,0484$ (95%-ный доверительный интервал (1,0103–1,0865)).

Помимо эластичности замещения, требуется получить значения параметров, отражающих долю расходов региона на продукцию различных поставщиков ($v_{i,j}$) и долю производства региона, поставляемую на различные рынки ($s_{i,j}$). Поскольку собранные по единой методологии данные нужной детализации доступны только для экономики США, будем считать, что Китай — регион, который специализируется исключительно на экспорте и не импортирует аналогичную продукцию из восьми макрорегионов США. Импорт из любых других стран кроме Китая учтем как поставки из десятого агрегированного региона.

Начнем построение набора данных с оценки совокупного потребления продукции сталелитейной промышленности (группы 3311 и 3312 по NAICS) в каждом из макрорегионов. Основываясь на данных ежегодного обследования производителей промышленных товаров за 2016 г., найдем стоимость поставок соответствующей продукции для каждого штата, а затем агрегируем статистику до уровня макрорегионов [20]. Кроме того, по данным *Trade Dataweb* определим величину импорта стали для каждого макрорегиона, разбив данные на импорт из Китая и из остальных стран [21].

Объемы поставок и потребления в регионе — это не одно и то же. Используя данные последнего обследования грузовых потоков, подсчитаем, какая доля поставок стали потребляется внутри каждого региона, а какая экспортируется за его пределы и в каких направлениях. Данные названных расчетов приведены в табл. П1 приложения. Отметим, что хотя многоуровневые цепочки поставок и возможны теоретически, на практике ими можно пренебречь ввиду крупного размера рассматриваемых макрорегионов. Данные демонстрируют, что регионы, лидирующие по производству стали (такие как Великие озера, Средний Восток и Юго-Восток), активно экспортируют ее в другие регионы преимущественно по принципу географической близости.

Распределим объемы произведенной в США и импортированной стали между регионами согласно описанной выше матрице поставок. Полученные таким образом объемы общего потребления стали в регионах США, представлены в табл. 4. Используя эти данные, рассчитаем долю различных поставщиков в совокупном потреблении каждого региона. На основе собранной статистики рассчитаем также доли каждого рынка в общем производстве каждого экспортера (табл. П2 и П3 приложения). Объемы импорта из Китая значительно различаются по регионам. Так наибольшие его объемы в регионы географически близкие к КНР.

Таблица 4

Потребление стали в регионах США, млн долл.

Регион	Продукция из США	Импорт из Китая	Импорт из остальных стран	Итого
Дальний Запад	5 132	191	3 063	8 386
Великие озера	23 203	292	7 369	30 866
Средний Восток	13 635	237	6 033	19 905
Новая Англия	3 868	65	1 713	5 646
Великие равнины	3 974	65	1 437	5 477
Скалистые горы	3 674	44	1 017	4 736
Юго-Восток	16 978	282	6 991	24 252
Юго-Запад	9 140	257	6 704	16 101

Источник: составлено автором по данным ежегодного обследования производителей промышленных товаров за 2016 г.

За базовое значение эластичности предложения труда примем выявленную исследованиями оценку $\varepsilon = 0,5$, а впоследствии проведем анализ чувствительности модели к значениям параметра [22]. Предположив, что эластичность замещения между продукцией регионов США такая же, как в торговле США с другими странами, примем полученную ранее оценку эластичности Армингтона $\sigma = 1,0484$, также рассмотрим значения на границах 95%-ного доверительного интервала. Внешнеторговый шок представим как повышение фактора издержек торговли на торговлю с Китаем во всех регионах США, составляющее $\hat{\tau} = 22,54\%$.

Результаты моделирования

Результаты моделирования в зависимости от значений эластичности Армингтона представлены в табл. 5. Ни для одного региона эффект от введения тарифа не превышает сотой доли процента общего числа занятых в отрасли. Совместив полученные результаты с данными о совокупной занятости в каждом регионе из табл. 2, можно обнаружить, что на национальном уровне предпринятые меры создадут только шесть рабочих мест (95%-ный доверительный интервал — от 1 до 11)^{1,2}.

Таблица 5

Изменение занятости в регионах США при введении тарифов на импорт стали из Китая

Регион	$\sigma = 1,0103$		$\sigma = 1,0484$		$\sigma = 1,0865$	
	%	человек	%	человек	%	человек
Дальний Запад	0,0014	0,16	0,0063	0,76	0,0111	1,35
Великие озера	0,0009	0,44	0,0041	2,03	0,0073	3,61
Средний Восток	0,0010	0,19	0,0045	0,87	0,0079	1,54
Новая Англия	0,0009	0,03	0,0043	0,14	0,0077	0,25
Великие равнины	0,0009	0,09	0,0044	0,40	0,0078	0,71
Скалистые горы	0,0011	0,03	0,0051	0,15	0,0091	0,27
Юго-Восток	0,0009	0,31	0,0044	1,45	0,0077	2,57
Юго-Запад	0,0011	0,12	0,0050	0,54	0,0089	0,95
Итого	–	1,36	–	6,35	–	11,25

Источник: расчеты автора в пакете GAMS.

1 В таблице данные об изменении числа занятых представлены без округления ввиду их небольших абсолютных значений. В анализе будем округлять лишь результат по США в целом.

2 Доверительный интервал отражает только вариацию, связанную с оценкой эластичности замещения Армингтона.

Хотя абсолютная величина полученных изменений крайне мала (отрасль трудоустраивает чуть больше 140 тыс. человек, на фоне чего прирост занятости в шесть человек заметен лишь как статистическая погрешность), региональные различия прослеживаются довольно четко. Так, наиболее сильная реакция показателя занятости наблюдается в регионе Дальний Запад, где она в 1,5 раза выше, чем в регионе Великие озера). Анализ неравномерности географического распределения этих эффектов дает возможность понять степень воздействия китайского импорта на рынок стали каждого региона. Кроме того, выводы о географическом распределении эффектов на качественном уровне могут распространяться на любые внешние шоки, влияющие на торговлю сталью между странами. Наконец, этот анализ позволяет в общем виде выявить факторы, влияющие на внутривнутристрановое распределение эффектов от мер торговой политики.

С Востока на Запад (рис. 6) изменения усиливаются, что связано с большей близостью западного побережья США к Китаю и, как следствие, большими объемами китайской стали, потребляемой в этих регионах. Интересно, что в лидере по внутреннему производству стали — регионе Великие озера — эффект наименьший (0,0041%). Это можно объяснить, прежде всего, низкой относительной долей китайской стали на внутреннем рынке региона. Кроме того, матрица поставок (см. табл. П1 приложения) свидетельствует о том, что Великие озера поставляют свою продукцию преимущественно в ближайшие регионы, в которых проникновение китайского импорта также невелико ввиду географической удаленности. Наиболее значительные эффекты наблюдаются в регионах Дальний Запад и Скалистые горы, которые, сами не являясь крупными производителями стали, выступают точкой входа китайского импорта на американский рынок. Следовательно, резкое повышение его относительной цены вследствие дополнительного тарифа освобождает рынок для местных производителей.

Таким образом, степень реакции занятости на внешнеторговый шок зависит не только от специализации региона на продукте, но и от схемы осуществления поставок между регионами-импортерами и степени проникновения импорта на рынок как самого региона, так и его ближайших соседей.

Эффекты, связанные с изменением благосостояния в регионах, несколько более очевидны и предсказуемы (рис. 7). Математически можно показать, что в модели Армингтона при константном доходе региона изменение его благосостояния зависит только от изменения взвешенного ценового индекса. Средневзвешенная цена товаров-аналогов для стали собственного производства в каждом регионе выросла. Это произошло вследствие роста цены импорта, вызванного введением дополнительного импортного тарифа. Наименее затронутыми оказываются два крупнейших производителя стали в США — Великие озера (-0,2%) и Скалистые горы (-0,19%), теряющие наименьшую из всех регионов долю дохода на покупку китайской стали (рис. 7). Падение благосостояния в 1,5–2 раза больше в западных регио-

нах, где проникновение на рынок китайского импорта максимальное. Так, в регионе Юго-Запад падение благосостояния составляет $-0,33\%$, а в регионе Дальний Запад оно снижается на $0,44\%$. Рост оплаты труда, хотя и не учитываемый в используемой нами функции полезности, оказывается гораздо менее значительным, чем повышение уровня цен.



Рис. 6. Региональное распределение изменения занятости в США:
 □ 0,00410–0,00438; ■ 0,00438–0,00445; ■ 0,00445–0,00502; ■ 0,00502–0,00630;
 эластичность замещения = 1,0484

Источник: составлено по расчетам автора.

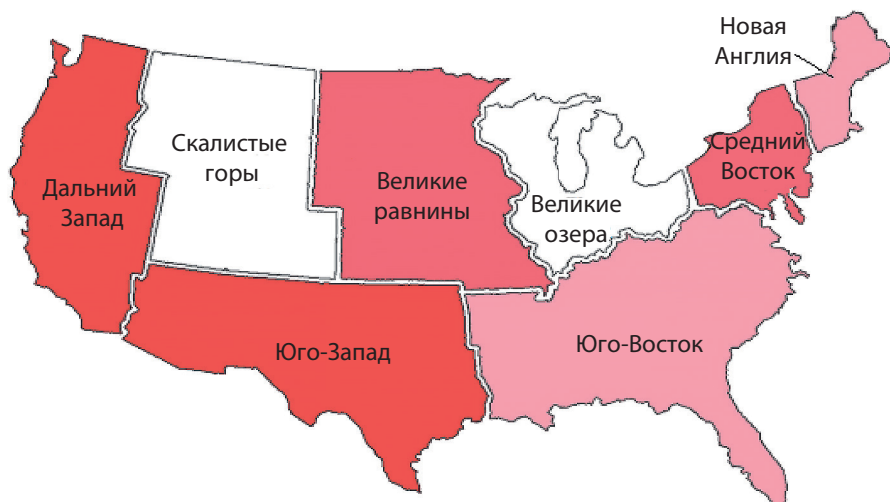


Рис. 7. Региональное распределение снижения уровня благосостояния, %:
 □ 0,190–0,230; ■ 0,230–0,245; ■ 0,245–0,270; ■ 0,270–0,470

Источник: составлено по расчетам автора.

Наиболее очевидным объяснением небольшого изменения занятости в абсолютном выражении могут служить малые объемы китайского импорта на американском рынке стали (рис. 4). Кроме того, причиной может служить низкое значение эластичности замещения между различными аналогами продукции, что будет рассмотрено далее. Наконец, отметим, что симуляции, проведенные дополнительно на имеющихся данных, показывают, что ни повышение тарифа, ни распространение его на более широкий круг стран не способны дать прирост занятости, достигающий даже 1–1,5% от всего числа занятых в отрасли. Из этого можно сделать следующий вывод: невозможность использовать традиционные меры торговой политики для сколько-нибудь значимого воздействия на национальную занятость в экономике такого масштаба, как американская, и при столь высоком проникновении импорта на рынок.

Рассмотрим возможные причины и интервалы варьирования эластичности замещения Армингтона, оценки которого разнятся в зависимости от страны, исследуемой отрасли и временного периода. В рамках настоящей статьи было оценено значение эластичности замещения между аналогичными товарами импортного и внутреннего производства, которое составило $\sigma = 1,0484$.

На данный момент наиболее полным исследованием эластичностей замещения Армингтона в разных секторах экономики является работа Gallaway, McDaniel и Rivera [21], строившаяся на данных 1989–1995 гг. Согласно выводам авторов, среднее значение краткосрочной эластичности для 277 секторов американской экономики составляло 0,95 и варьировало в пределах 0,15...4,85; средняя статистически значимая долгосрочная эластичность составляла 1,55 и изменялась между 0,52 и 4,83. Исследования на более ранних данных (1980–1988) также демонстрируют схожее среднее — 0,81 [22].

Наиболее близкая к теме данной статьи оценка была проведена авторами для сектора 3312 SIC (*Standard Industrial Classification*) — металлургия, доменные печи и прокатные станы. Для него краткосрочная эластичность составляла 2,042 и считалась умеренной, а долгосрочная — не была оценена из-за особенностей данных [23]. Величина 1,0484, полученная нами ранее, довольно хорошо согласуется со средними значениями и разбросом предыдущих оценок. Однако она также демонстрирует, что за 20 лет эластичность снизилась почти вдвое. Этому можно дать несколько объяснений. Во-первых, поскольку эластичность, близкая к 1 (особенно ниже этого значения), свидетельствует о том, что рассматриваемые аналоги товаров выступают, скорее, не как заменители, а как комплементы. Падение эластичности на рынке стали может быть связано с возросшей за 30 лет зависимостью США от ее импорта. Встроившись в цепочки производства, импорт стал их необходимым компонентом, в результате чего способность переключаться с внешнего поставщика на внутреннего в случае колебаний цен снизилась. Во-вторых, к снижению взаимозаменяемости продукции из разных стран могла привести возросшая концентрация производства в США и средний размер компании. Такая зависимость подтверждалась в отдельных работах, рассматривавших

причины вариации эластичности Армингтона между отраслями. Чем выше барьеры входа в отрасль, что характерно для сталелитейной промышленности, тем меньше разновидностей товара доступно и тем меньше их степень взаимозаменяемости. В-третьих, причина различий в оценках эластичности может быть технической, связанной с уровнем агрегирования данных. В статье используется суммирование всего объема торговли по двузначным кодам 72 и 72 Гармонизированной системы, в то время как альтернативный подход предполагает использование дезагрегированных данных на десятизначном уровне национальных тарифных линий. Оценки эластичности на дезагрегированных данных обычно выше, равно как и при использовании техник анализа временных рядов, а не панельных данных [22].

Проанализируем изменение эффекта от введения тарифов в зависимости от величины эластичности замещения Армингтона, изменяя ее от 0,8 до 2,6 с шагом 0,2. На рис. 8 показано, что при изменении эластичности замещения результаты изменяются кратно, однако предельный прирост занятости снижается при переходе к более высоким значениям эластичности. При увеличении эластичности в 2 раза (до 2) по сравнению с использованной нами величиной, общий эффект в абсолютном выражении возрастает в 17 раз. Тем не менее даже прирост занятости в 100 человек составляет лишь 0,07% численности занятых в этом секторе.

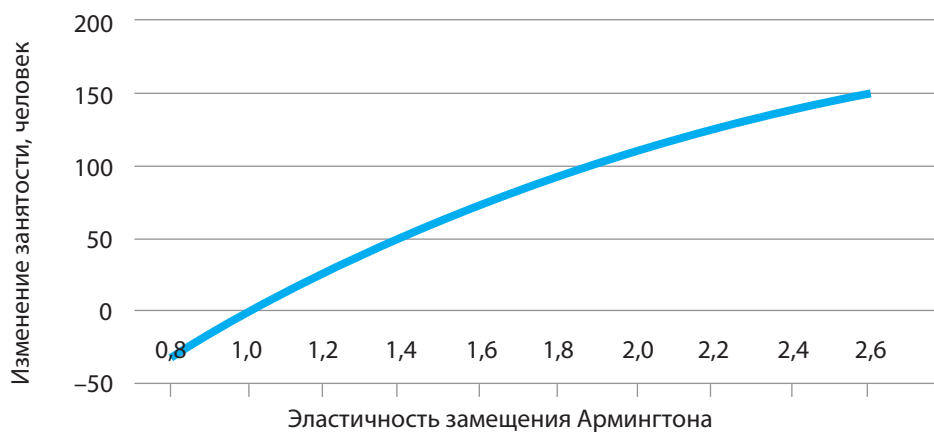


Рис. 8. Чувствительность результатов модели к изменению эластичности замещения Армингтона

Источник: составлено по расчетам автора.

Качественно отличающаяся от полученных нами данных ситуация возможна, лишь когда значение эластичности меньше единицы. В этой ситуации при введении тарифа и росте цен на импортную продукцию внутреннее производство также снижается. На наш взгляд, даже с учетом перечисленных выше тенденций в американской сталелитейной промышленности, этот сценарий маловероятен.

Рассмотрим также чувствительность полученных результатов к эластичности предложения труда по заработной плате. Согласно метаисследованиям, посвященным этому параметру, его оценки разнятся не только при анализе поведения различных половозрастных групп в разных странах, но и при изменении периода наблюдений или методологии оценки в рамках одной и той же группы лиц. Исследования констатируют, что в последние несколько десятков лет эластичность стабильно снижалась, и большинство ее оценок оказываются даже меньше выбранного нами для моделирования значения 0,5. Тем не менее отдельные оценки достигают 2 [24]. Чтобы определить, насколько прогнозы модели чувствительны к этому параметру, проведем симуляцию на тех же данных, что и ранее, варьируя эластичность от 0,1 до 2,1 с шагом 0,2.

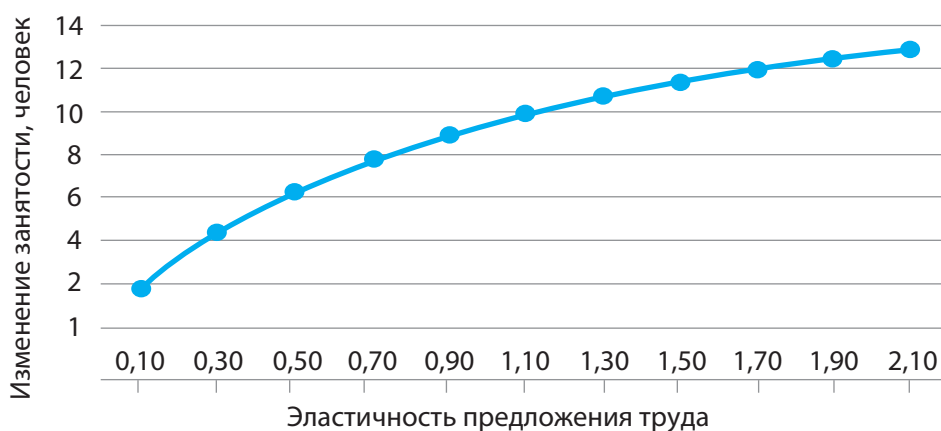


Рис. 9. Чувствительность результатов модели к изменению эластичности труда

Источник: составлено по расчетам автора.

Сама эластичность в контексте нашей модели определяет, по сути, насколько мобилен труд в рассматриваемой отрасли. Чем эта мобильность выше, тем проще рабочему найти новое рабочее место. Более же высокая мобильность может отражать степень сложности применяемого в отрасли труда [18]. На наш взгляд, ожидать, что этот параметр достаточно высок для сталелитейной отрасли, неоправданно: навыки рабочих сталелитейных предприятий достаточно специфичны. Кроме того, их мобильности в пределах США мешает высокая географическая концентрация производства не только внутри рассматриваемых нами регионов, но и пределах более мелких административных единиц — штатов.

Как следует из рис. 9, повышение эластичности предложения труда влияет на результаты моделирования нелинейно, с уменьшающимся предельным эффектом. Прирост совокупного эффекта становится слабозаметным при превышении значения эластичности, равного 1,5. Таким образом, возможные вариации в эластичности труда по заработной плате не оказывают влия-

ния на качественные выводы, получаемые с помощью модели, и не являются критичными на количественном уровне.

Общенациональная и региональная занятость: прогнозы и реальность

Поскольку с момента введения тарифов уже прошло некоторое время, необходимо проанализировать предварительные статистические данные об изменении количества рабочих мест в сталелитейной промышленности США. Отметим, что прямое их сравнение с результатами нашей модели невозможно ввиду того, что мы фокусировались на тарифах, применяемых к товарам из Китая, в то время как реальные данные учитывают множество иных факторов. Кроме того, статистические данные на уровне регионов за 2019 г. на данный момент еще не опубликованы, поэтому оперировать можно только общенациональными показателями.

Как следует из рис. 10, в 2018 и 2019 гг. занятость в отрасли действительно увеличивалась: в среднем на 3% за год. Тем не менее приписывать все это изменение тарифам некорректно, поскольку первые тарифы были введены в середине 2018 г., а их последующее ужесточение происходило уже в 2019 г. Кроме того, на занятость влияет общий уровень цен в отрасли, который определяется не внутриамериканской, а преимущественно мировой конъюнктурой. Снижение цен в отрасли, произошедшее в 2015–2016 гг., сопоставимо с таковым во время мирового финансового кризиса. Столкнувшись с низкими ценами на внутреннем рынке, а также с отрицательным разрывом между ними и импортом, американские производители стали резко сократить производство и, как следствие, занятость. Последовавший отскок цен от десятилетних минимумов неизбежно привел к возвращению на рынок части производителей, что и отражается в статистике занятости за 2018–2019 гг. При построении регрессии занятости в сталелитейной промышленности на среднегодовое значение индекса цен внутренних производителей с лагом в один год демонстрирует значимую ($p\text{-value} = 0,058$; $R^2 = 0,478$) положительную взаимосвязь двух показателей.

Даже учитывая, что часть роста занятости связана с конъюнктурными рыночными факторами, а не с тарифами, отрицать наличие эффекта от них полностью было бы слишком радикально. Министерство торговли США в конце 2018 г. объявило, что после наложения тарифов будут запущены 13 новых заводов по выплавке стали, которые трудоустроят 3405 человек. Среди этих проектов три завода компании *Nucor* (один из них — в г. Седейлия, штат Миссури, регион Великие равнины), два новых проекта *Republic Steel*, а также перезапуск завода в г. Гранит-Сити (штат Иллинойс, регион Великие озера) компанией *U.S. Steel*, на которых будут трудиться 800 рабочих [26]. Тем не менее и эти данные несколько противоречивы: сообщается, что как минимум шесть инвестиционных проектов были запланированы еще до введения

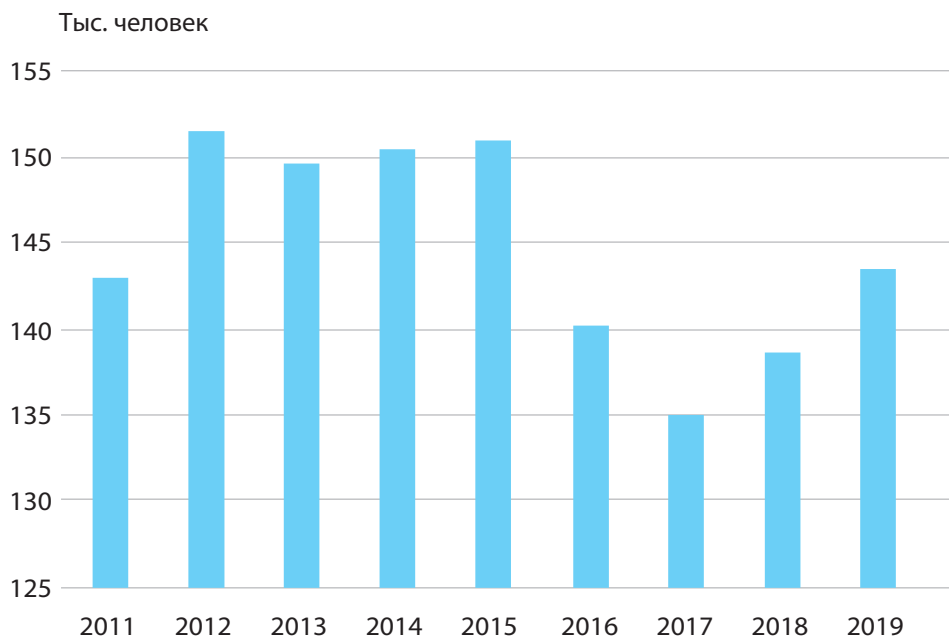


Рис. 10. Динамика занятости в сталелитейной промышленности США, 2011–2019 гг.

Источник: составлено автором по данным [11].

тарифов и, следовательно, были экономически рентабельны в исходных условиях. На эти проекты приходится около 1 400 рабочих мест, которые надо исключить из рассмотрения при подсчете эффекта от тарифных ограничений. Если предположить, что все эти проекты были реализованы, то из дополнительных 4882 рабочих мест, планируемых к открытию в 2019 г., лишь около 2 тыс. могли рассматриваться как следствие протекционистских мер.

Анализ пресс-релизов американских производителей стали показывает, что оптимизм большинства компаний, вызванный протекционистской защитой отрасли, значительно снизился к середине-концу 2019 г. На этот период пришлось очередное снижение цен в отрасли (рис. 11). Оно сопровождалось сообщениями об ожидающемся закрытии крупных заводов и сокращении персонала. Так, *U.S. Steel* объявила о закрытии двух заводов в штате Мичиган и одного — в штате Индиана. Число уволенных рабочих оценивается в 1945 человек. Причинами в различных формулировках назывались ухудшение конъюнктуры на мировом рынке и конкуренция со стороны дешевого импорта [27; 28]. Другой производитель — *NLMK Pennsylvania* (регион Средний Восток) — обвинил само повышение импортных тарифов в сокращении персонала на 100 человек, поскольку их бизнес-модель, тесно интегрирующая импорт в производственную цепочку, неспособна выдержать 25%-ное повышение цен на сырье [29].

Оценочные подсчеты, основанные на заявлениях Министерства торговли США и пресс-релизах компаний, позволяют утверждать, что тарифная

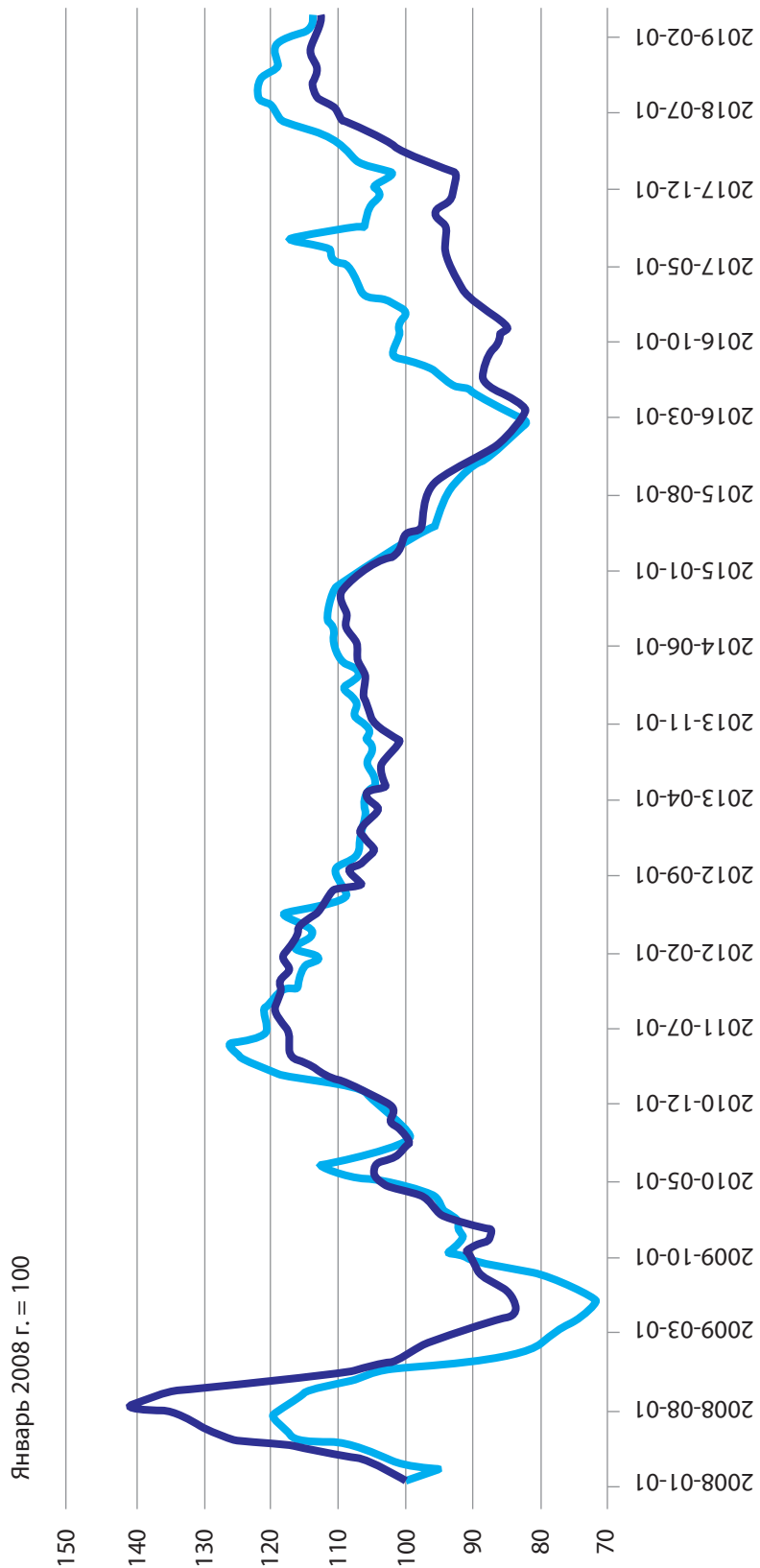


Рис. 11. Динамика индекса цен производителей стали холодного проката и индекса цен импортной стали, 2008–2019 гг.:
 — индекс цен внутренних производителей; — индекс цен импорта

Источник: составлено автором по данным [25].

защита отрасли действительно привела к оживлению в ней деловой активности. Тем не менее это оживление оказалось краткосрочным, поскольку уже спустя год компании начали объявлять о новых сокращениях персонала. Бóльшая часть из них приходится на регионы — лидеры по производству стали (Великие озера). В регионах же, где сталелитейная промышленность не является главной специализацией, положительный эффект может сохраниться несколько дольше. Также выводы о географическом распределении выигрыша от тарифов в значительной степени согласуются с предсказаниями нашей модели, подробно описанными ранее, хотя их количественные значения оказываются в реальности несколько выше расчетных.

Как было продемонстрировано ранее, введенные тарифы приводят к положительным изменениям занятости в сталелитейной промышленности. Но эффект оказывается ограниченным и по абсолютной величине, и во времени. Кроме того, введение тарифов по-разному влияет на регионы. Так, в регионах, специализирующихся на производстве стали, практически не ощущается серьезного оживления отрасли. Однако введение тарифов нужно рассматривать как в контексте изначальных целей их введения, так и с точки зрения потенциального воздействия на остальные сектора экономики.

Напомним, что тарифы на импорт стали предлагались администрацией Дональда Трампа как способ обеспечения национальной безопасности путем устранения зависимости критически важной отрасли от импортных поставок [30]. Кроме того, они использовались, не в последнюю очередь, в предвыборной кампании президента, утверждавшего, что протекционистская защита вернет работу тысячам американцев и обеспечит рост благосостояния всей страны [31]. Несмотря на низкую долю импортной стали из Китая на американском рынке, особый акцент делался на негативном влиянии демпинговых поставок именно из этой страны.

Результаты моделирования показали, что повышение тарифов на китайскую сталь неспособно вернуть сколько-нибудь значимое число рабочих мест. Более того, наши расчеты показывают неэффективность этих мер и в случае, если весь импорт стали попадает под повышенные тарифные ставки. На наш взгляд, это связано с долговременными тенденциями в самой отрасли на национальном и мировом уровнях, в то время как фактор проникновения импорта если и играет роль, то значительно меньшую.

Внутреннее производство стали в США, а значит, и занятость, сокращаются с конца 1960-х годов: по сравнению с 1964 г. в 2018 г. в отрасли работало на 73% меньше работников (515 тыс. против 140 тыс.). Это происходит на фоне двух процессов. С одной стороны, снижается интенсивность использования стали во всей экономике, причем не только в относительном, но и в абсолютном выражении [32]. Этому способствуют замеще-

ние стали иными конструкционными материалами (например, пластика-ми) и структурные сдвиги в экономике, связанные с уменьшением доли промышленного производства в ВВП. С другой стороны, за последние 20–30 лет значительно изменились сами технологии производства стали. Если раньше она производилась на крупных заводах интегрированного типа, то теперь большее распространение получают более новые и более технологичные мини-заводы [Ibid.]. В результате в отрасли усиливается конкуренция за счет большего числа более эффективных производителей, что вынуждает менее эффективные компании уходить с рынка. Кроме того, мини-заводы обладают колоссальным преимуществом в производительности труда. Их распространение привело к снижению издержек производства 1 т стали с 10,1 человеко-часа в начале 1980-х годов до 2 человеко-часов к середине 2000-х годов, причем для многих производителей этот показатель снижается до 1 человеко-часа [33]. Мировая конъюнктура — устойчивое перепроизводство стали — вызывает снижение цен на всех рынках, в результате чего национальные производители сталкиваются с неблагоприятной ценовой реальностью и (опять же) сокращают производство или уходят с рынка.

Рассматривая влияние на экономику в целом тарифов на сталь, следует учитывать несколько аспектов. Во-первых, потенциал стимулирования экономического роста и промышленного производства с помощью сталелитейной отрасли выглядит достаточно ограниченным. Так, занятые напрямую в производстве стали составляют лишь около 0,2% общего количества рабочих мест в США. Следовательно, любой прирост занятости в сталелитейной промышленности (жестко ограниченный сверху тенденциями ее развития), рискует потеряться на фоне всего рынка труда. Во-вторых, гораздо более важными могут оказаться вторичные последствия, вызванные протекционистскими мерами. Эскалация тарифного противостояния привела к ответным мерам со стороны других государств. В результате этого американские производители стали потеряли рынки сбыта или оказались на них в гораздо менее выгодном положении. В 2019 г. США экспортировали на 28% меньше стали, чем годом ранее; это снижение оказалось более значительным, чем наблюдавшаяся до этого «мягкая» тенденция снижения экспорта [34]. Важно также влияние введения тарифов на экономику США в целом. Согласно нашим расчетам, в результате их введения выросли цены внутренних производителей, что даже в рамках модели частичного равновесия снизило национальное благосостояние. Учитывая сохраняющуюся ключевую роль стали во множестве производственных цепочек, рост цен на нее может рассматриваться как негативный шок предложения, которым оказываются подвержены все сопредельные отрасли, в которых растут издержки и сокращается выпуск продукции, что приводит к снижению занятости во всей экономике. Это происходит с мультипликативным эффектом, поскольку одно рабочее место в производстве стали создает 5–7 рабочих мест в других отраслях. Расчеты, опубликованные в соответствующей литературе, подтверждают,

что эффект от снижения конкуренции со стороны импорта оказывается значительно меньше, чем реакция прочих отраслей на возрастающие издержки [35]. Снижение занятости, вызванное этим, оценивается в более чем 400 тыс. человек [36]. В результате введенных тарифов благосостояние страны в целом снижается: каждое созданное рабочее место в производстве стоит потребителям около 650 тыс. долл. [30].

Наконец, выбранный Дональдом Трампом курс торговой политики увеличивает роль фактора неопределенности, поскольку новые протекционистские меры (равно как и решения об изъятиях отдельных стран из них) принимаются спонтанно, а единого механизма оценки их целесообразности не выработано. На внутреннем уровне это влияет на инвестиционные решения компаний, а на внешнем — подрывает доверие партнеров к готовящимся или существующим торговым соглашениям или сделкам между отдельными предприятиями или странами [37]. В частности, североамериканское направление экспорта становится менее привлекательным для российских экспортеров стали, что подтверждается рекордным снижением поставок из России в США в 2019 году [34].

Таким образом, сокращение занятости в сталелитейной промышленности, вызванное особенностями ее развития, не может быть предотвращено протекционистскими мерами. Более того, они негативно влияют на всю экономику.

Заключение

Анализ внутреннего рынка стали США продемонстрировал его критическую важность для всей американской экономики, а также показал происходящие сдвиги к большему проникновению импорта и смещению структуры поставок в пользу развивающихся стран. Рынок является высококонцентрированным с точки зрения производителей и географии производства.

Тенденция к высокому уровню протекционистской защиты рынка стали со стороны США является долгосрочной. Среди стран, попавших под тарифы Дональда Трампа, наиболее серьезные обвинения выдвинуты против Китая, для которого введен средневзвешенный дополнительный импортный тариф в размере 22,54%.

Полученная автором статьи система уравнений позволяет оценить изменение занятости в регионах США вследствие внешнеторгового шока. Входные данные о структуре спроса и потребления стали были взяты из американской региональной статистики, а эластичность замещения Армингтона оценена эконометрически. Рассчитанное значение эластичности оказалось почти в 2 раза меньше оценок 30-летней давности, что может быть объяснено глубокой интеграцией импортной стали в производственные цепочки,

а также снижением числа доступных аналогов товара вследствие сокращения разнообразия внутренних производителей.

Полученные оценки изменения занятости из-за введения импортных тарифов оказались крайне малы в абсолютных значениях (до 100 человек) даже при предположении, что тарифы вводятся на торговлю со всем миром, а не только с Китаем. Степень реакции показателя занятости в регионах зависит не столько от концентрации производства в них, сколько от схемы поставок продукции между регионами и степени проникновения импорта на рынок самого региона и ближайших соседей. Снижение благосостояния оказалось более ощутимым для регионов, зависимых от импорта из других регионов или стран.

Положительное влияние на занятость в отрасли действительно наблюдается, однако оно оказывается слишком слабым на фоне масштабов американского рынка труда. Кроме того, изначальное предположение о том, что выигравшими окажутся регионы — лидеры по производству стали, было опровергнуто: наиболее сильным оказалось влияние на регионы с невысокой долей в национальном производстве.

Наконец, на основе информации сталелитейных компаний был сделан вывод, что умеренный рост занятости от введения тарифов, наблюдавшийся в статистике, оказался краткосрочным и базировался, скорее, на позитивных ожиданиях компаний по поводу некоторых инвестиционных проектов. На сокращение занятости в производстве стали оказывают влияние фундаментальные факторы: снижение металлоемкости американской экономики и повышение производительности труда за счет строительства мини-заводов по выпуску стали. Логика введения тарифов была признана несостоятельной, поскольку они не только не обеспечивают желаемого результата, но и оказывают чисто негативное влияние на американскую экономику, повышая издержки использующих сталь как сырье отраслей и увеличивая уровень недоверия к политике США на национальном и международном уровне.

Источники

- [1] Overview of the Steel and Iron Ore Market. Deloitte CIS Research Centre, Moscow, 2019. URL: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/metals-1h-2019-en.pdf>>.
- [2] World Steel in Figures 2019. Brussel: World Steel Association. 2019. URL: <<https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf>>.
- [3] Steelmaking capacity / OECD.Stat. 2020. URL: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=STI_STEEL_MAKINGCAPACITY&_ga=2.258158018.990770854.15485#>.

- [4] Steel: Profile, 2019. American Iron and Steel Institute. URL: <<https://www.steel.org/-/media/doc/steel/reports/2019-aisi-profile-book.ashx?la=en&hash=EADDC2FE9A6C7D21952C1E8288B925662A846D88>>.
- [5] Gross Domestic Product (GDP). OECD.Stat. 2020. URL: <<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=60702>>.
- [6] The Steel Industry in the United States. American Iron and Steel Institute, Wash., 2018. URL: <<https://steel.guerrillaeconomics.net/reports//a9ac8062-efa6-49fc-97fd-3598fb45ef35?>>>.
- [7] Steel Imports Report: United States. International Trade Administration, Wash., 2019. URL: <<https://legacy.trade.gov/steel/countries/pdfs/imports-us.pdf>>.
- [8] Steel Statistical Yearbook. 2019: чл. 6. World Steel Association, 2019. URL: <<https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:7aa2a95d-448d-4c56-b62b-b2457f067cd9/SSY19%2520concise%2520version.pdf>>.
- [9] Commodity Statistics and Information. U.S. Geological Survey. 2020. URL: <<https://www.usgs.gov/centers/nmic/iron-and-steel-statistics-and-information>>.
- [10] National Industry — Specific Occupational Employment and Wage Estimates. Bureau of Labor Statistics, 2019. URL: <<https://www.bls.gov/oes/current/oessrci.htm>>.
- [11] Minerals Yearbook: Iron and Steel. U.S. Geological Survey, 2020. URL: <<https://www.usgs.gov/centers/nmic/iron-and-steel-statistics-and-information>>.
- [12] Regional Data. Bureau of Economic Analysis, 2020. URL: <<https://apps.bea.gov/itable/iTable.cfm?ReqID=70&step=1>>.
- [13] *Hufbauer G., Goodrich B.* Steel Policy: The Good, the Bad, and the Ugly // International Economics Policy Briefs. 2003. No. 1. URL: <<https://www.piie.com/publications/pb/pb03-1.pdf>>.
- [14] Presidential Proclamation on Adjusting Imports of Steel into the United States. Wash.: The White House. 2018. URL: <<https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/presidentialproclamation-adjusting-imports-steel-united-states/>>.
- [15] *Williams B., Hammond K.* Escalating U.S. Tariffs: Timeline. Congressional Research Service, 2020. URL: <<https://fas.org/sgp/crs/row/IN10943.pdf>>.
- [16] Trump's China Tariffs — The List of Products Affected. Ecomcrew.com, 2020. URL: <<https://www.ecomcrew.com/trumps-china-tariffs/>>.
-

- [17] *Armington P.S.* A theory of demand for products distinguished by place of production // IMF Staff Papers. 1969. No. 16. P. 159–176.
- [18] *Hallren R., Riker D.* A U.S. Regional Model of Import Competition and Jobs // Economics Working Paper Series. U.S. International Trade Commission, 2017.
- [19] *Hertel T., Hummels D., Ivanic M.* How Confident Can We Be in Cge-Based Assessments of Free Trade Agreements? National Bureau of Economic Research Working Papers, 2004.
- [20] Annual Survey of Manufactures: 2016. U.S. Census Bureau, 2016. URL: <<https://www.census.gov/data/tables/2016/econ/asm/2016-asm.html>>.
- [21] Dataweb.usitc.org. U.S. International Trade Commission, 2020. URL: <<https://dataweb.usitc.gov/trade>>.
- [22] *Blonigen B., Wilson W.* Explaining Armington: what determines substitutability between home and foreign goods? // The Canadian Journal of Economics. 1999. No. 1. P. 1–21.
- [23] *Gallaway M.P., McDaniel C.A., Rivera S.A.* Short-run and long-run industry-level estimates of U.S. Armington elasticities // North American Journal of Economics and Finance. 2003. No. 14. P. 49–68.
- [24] *Bargain O., Peichl A.* Own-Wage Labor Supply Elasticities: Variation Across Time and Estimation Methods // IZA Journal of Labor Economics, 2016. No. 5.
- [25] Producer Price Index by Commodity for Metals and Metal Products. Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020. URL: <<https://fred.stlouisfed.org/series/WPU101707>>.
- [26] Trump's steel tariffs create big profits but few new jobs. Reuters.com, 2018. URL: <<https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-nucor-insight/trumps-steel-tariffs-create-big-profits-but-few-new-jobs-idUSKCN1NI1FC>>.
- [27] United States Steel Corporation Provides Second Quarter 2019 Guidance. United States Steel Corporation, 2019. URL: <<https://www.ussteel.com/newsroom/united-states-steel-corporation-provides-second-quarter-2019-guidance>>.
- [28] U.S. Steel to idle Indiana plant, 150 jobs at risk. Insider.com, 2019. URL: <<https://www.insider.com/us-steel-to-idle-indiana-plant-150-jobs-at-risk-2019-8>>.
-

- [29] Up to 100 workers laid off at NLMK. The Herald. 2019. URL: <https://www.sharonherald.com/news/up-to-workers-laid-off-at-nlmk/article_92140864-1587-11ea-bb8c-1792cdeaee3f.html>.
- [30] *Hufbauer G., Jung E.* Steel Profits Gain, but Steel Users Pay, under Trump's Protectionism. Trade and Investment Policy Watch, 2018. URL: <<https://www.piie.com/blogs/trade-investment-policy-watch/steel-profits-gain-steel-users-pay-under-trumps-protectionism>>.
- [31] Donald J. Trump. Twiter.com, 2019. URL: <<https://twitter.com/realDonaldTrump/status/1128242506771128320>>.
- [32] *Hufbauer G., Goodrich B.* Steel: Big problems, better solutions / International Economics Policy Briefs, 2001. No. 9. РЕЖИМ ДОСТУПА: <https://www.piie.com/publications/policy-briefs/steel-big-problems-better-solutions>>.
- [33] The New Steel Industry. American Iron and Steel Institute, 2008. URL: <https://www.steel.org/~media/Files/AISI/Fact%20Sheets/fs_newsteel_oct08.pdf>.
- [34] Steel Exports Report: United States. Wash. International Trade Administration, 2019. URL: <<https://legacy.trade.gov/steel/countries/pdfs/exports-us.pdf>>.
- [35] *Flaen A., Pierce J.* Disentangling the Effects of the 2018–2019 Tariffs on a Globally Connected U.S. Manufacturing Sector. Finance and Economics Discussion Series 2019–086, 2019. URL: <<https://www.federalreserve.gov/econres/feds/files/2019086pap.pdf>>.
- [36] *Francois J., Baughman L., Anthony D.* The Estimated Impacts of Tariffs on Steel and Aluminum // Trade Partnership Worldwide Policy Briefs, 2018. URL: <<https://tradepartnership.com/wp-content/uploads/2018/06/232RetaliationPolicyBriefJune5.pdf>>.
- [37] *Bown C.* Trump's steel and aluminum tariffs are cascading out of control. Trade and Investment Policy Watch, 2020. URL: <<https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/trumps-steel-and-aluminum-tariffs-are-cascading-out-control>>.

Приложение. Статистические данные о региональной структуре производства потребления стали в США

Таблица III

Направления поставок стали на внутреннем рынке США (матрица поставок), %

Импортер Экспортер	Дальний Запад	Великие озера	Средний Восток	Новая Англия	Великие равнины	Скалистые горы	Юго- Восток	Юго-Запад
Дальний Запад	50,0	9,7	9,2	2,2	3,3	3,2	10,6	11,8
Великие озера	4,1	38,2	14,0	6,0	5,8	8,3	15,7	7,9
Средний Восток	5,8	20,5	38,2	5,3	2,7	0,4	16,5	10,7
Новая Англия	3,9	20,6	12,6	41,7	2,9	0,2	12,9	5,0
Великие равнины	6,0	24,4	10,5	1,0	27,2	4,0	16,9	10,0
Скалистые горы	25,2	6,3	17,7	0,1	10,7	19,7	13,7	6,7
Юго-Восток	4,4	26,0	11,9	2,3	4,2	1,5	38,2	11,7
Юго-Запад	4,6	9,6	16,2	6,7	3,2	2,4	10,4	46,9

Источник: составлено автором по данным обследования грузовых погоков США за 2012 г.

Таблица П2

Доли различных поставщиков в потреблении стали регионов США, %

Импортер Экспортер	Дальний Запад	Великие озера	Средний Восток	Новая Англия	Великие равнины	Скалистые горы	Юго-Восток	Юго- Запад
Дальний Запад	19,92	1,05	1,54	1,31	2,00	2,29	1,46	2,46
Великие озера	17,86	45,42	25,82	39,09	38,83	63,93	23,78	17,88
Средний Восток	8,68	8,35	24,20	11,78	6,12	1,02	8,59	8,34
Новая Англия	0,17	0,25	0,23	2,72	0,20	0,02	0,20	0,12
Великие равнины	0,95	1,05	0,70	0,24	6,59	1,13	0,93	0,83
Скалистые горы	0,38	0,03	0,11	0,00	0,25	0,53	0,07	0,05
Юго-Восток	11,00	17,78	12,60	8,54	16,20	6,61	33,26	15,29
Юго-Запад	2,23	1,26	3,29	4,81	2,38	2,07	1,73	11,81
Китай	2,28	0,95	1,19	1,15	1,19	0,93	1,17	1,60
Прочие страны	36,53	23,88	30,31	30,35	26,25	21,48	28,83	41,64

Источник: составлено автором.

Таблица ПЗ

Доли регионов США в общем объеме поставок экспортеров, %

Импортер Экспортер	Дальний Запад	Великие озера	Средний Восток	Новая Англия	Великие равнины	Скалистые горы	Юго- Восток	Юго-Запад
Дальний Запад	50,00	9,68	9,18	2,21	3,27	3,24	10,57	11,84
Великие озера	4,09	38,24	14,02	6,02	5,80	8,26	15,73	7,85
Средний Восток	5,78	20,45	38,25	5,28	2,66	0,38	16,53	10,66
Новая Англия	3,91	20,64	12,59	41,73	2,90	0,24	12,95	5,04
Великие равнины	5,98	24,40	10,53	1,04	27,15	4,01	16,89	10,00
Скалистые горы	25,25	6,28	17,72	0,05	10,66	19,70	13,67	6,66
Юго-Восток	4,37	25,98	11,87	2,28	4,20	1,48	38,18	11,65
Юго-Запад	4,62	9,57	16,15	6,71	3,22	2,42	10,36	46,93
Китай	13,33	20,39	16,55	4,54	4,54	3,07	19,68	17,90
Прочие страны	8,92	21,47	17,57	4,99	4,19	2,96	20,37	19,53

Источник: составлено автором.

Gulenkov I.¹

The impact of import tariffs on steel on employment in U.S. regions

The article analyses the formation of key elements of the UK trade policy in the post-Brexit period. Some of the main problems facing the current stage of negotiations between the United Kingdom and the European Union on future conditions of bilateral trade and economic relations are considered. The article examines the strategy of the UK to create a free trade area network with the country's leading partners outside the Euro zone. A new role of the United Kingdom in the multilateral trading system is also assessed.

Keywords: *steel industry, customs tariffs, employment, USA, trade regulation.*

Статья поступила в редакцию 20 сентября 2020 г.

¹ Gulenkov Iliya — bachelor course Faculty of World Economy and World Politics.
E-mail: <iluagulenkov@gmail.com>.