

## Реиндустриализация экономики как основа промышленной политики России

*С.А. Масютин*

ООО «Русэлпром», 119415, Москва, просп. Вернадского, д. 37, корп. 1

*А.Г. Животовская*

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс деиндустриализации экономики России. Особое внимание уделено наиболее пострадавшей отрасли машиностроения – станкостроению, его главенствующей роли в развитии производства средств производства. Дается определение политики реиндустриализации как промышленной политики, направленной на модернизацию и инновационное развитие экономики страны. Рассматривается процесс реиндустриализации как основы промышленных политик США и ряда европейских стран.

Среди анализируемых стран авторы выделяют Германию, сохранившую свой промышленный потенциал. Приведен сравнительный анализ промышленного сектора Германии и России. В статье анализируется промышленная политика Германии: «штандортная» политика, переход к политике «зеленого» роста, реализация концепции Индустрия 4.0. Даются рекомендации по применению инструментов и мер промышленной политики в России. Проанализирована структура внешней торговли, рассчитаны показатели развития экономики и промышленности Германии и России. Приведена динамика доли занятых в промышленном секторе Германии и России. Учитывая особенности промышленной политики Германии, даются рекомендации, которые могут быть учтены в промышленной политике России.

Сделан акцент на развитии национального промышленного сектора в качестве одного из стратегических приоритетов. Сделан вывод о том, что реиндустриализация является одним из средств обеспечения ускоренного развития экономики России и должна стать основой ее промышленной политики.

**Ключевые слова:** промышленная политика, реиндустриализация, индустриализация, машиностроение, станкостроение, индустрия 4.0, цифровая экономика

## Reindustrialization of the economy as a basis of industrial policy of Russia

*S.A. Masyutin*

Russian Electrotechnical Group Ruselprom, 37/1 Vernadskogo Prospekt, Moscow 119415, Russia

*A.G. Zhivotovskaia*

Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyannii Per., Moscow 117997, Russia

**Abstract.** The article discusses the process of de-industrialization of the Russian economy. Particular attention is paid to the most affected branch of engineering – machine-tool industry, its dominant role in the development of production of means of production. The definition of reindustrialization policy as an industrial policy aimed at modernization and innovative development of the country's economy is given. The process of re-industrialization is considered as the basis of industrial policies of the United States and several European countries. Among the analyzed countries, the authors distinguish Germany, which has retained its industrial potential. A comparative analysis of the industrial sector in Germany and Russia is given. The article analyzes the industrial policy of Germany: «Standort» policy, the transition to the policy of «green» growth, the introduction and implementation of the concept of Industry 4.0. Recommendations on application of tools and measures of industrial policy in Russia are given. The structure of foreign trade

is analyzed; estimations of development of economy and industry of Germany and Russia are calculated. The dynamics of the share of employment in the industrial sector of Germany and Russia is given. Taking into account the peculiarities of the industrial policy of Germany, recommendations are made that can be taken into account in Russia's industrial policy. The emphasis is placed on the development of the national industrial sector as one of the strategic priorities. It is concluded that reindustrialization is one of the means to ensure the accelerated development of the Russian economy and should become the basis of its industrial policy.

**Keywords:** industrial policy, re-industrialization, industrialization, machine building, machine tool industry, industry 4.0, digital economy

**For citation:** Masyutin S.A., Zhivotovskaia A.G. Reindustrialization of the economy as a basis of industrial policy of Russia. *Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*. 2019. Vol. 12. No. 4. Pp. 416—425. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2019-4-416-425

### Введение

Исторически СССР, обладая собственным развитым машиностроением, занимал лидирующие позиции среди мировых промышленных государств, уступая только лидеру машиностроения прошлого века – США.

Расцвет индустриализации в СССР пришелся на 70-е годы и обеспечивал устойчивый рост экономики. Ожидалось, что Советский Союз обгонит по размеру ВВП США в интервале 1984–1997 гг.<sup>1</sup>

Но история говорит об обратном: распад СССР и потери кооперационных связей, запоздалые системные реформы 90-х годов прошлого века привели к тому, что Россия потеряла одно из лидирующих мест, занимаемых СССР, в мировом машиностроении. Если в 1975 г. доля СССР в мировом объеме машиностроения составляла 12,1 %, то через 20 лет доля России составила 0,5 %.

В последующие годы (1991–1999 гг.) либерализация экономики и механизмы международного регулирования привели к дальнейшей деиндустриализации России и, как результат, к потере национального машиностроения.

В настоящее время в условиях экономических и политических санкций, применяемых к России, как никогда важно реализовать концепцию реиндустриализации в продуманную промышленную политику.

Анализ экономических моделей СССР и России с 1922 г. по 2018 г. показывает, что у нашей страны есть собственный опыт восстановления экономики (табл. 1).

Реиндустриализация экономики предполагает создание новых и развитие существующих высокотехнологичных предприятий, выпуск

новых товаров и услуг, создание новых рабочих мест, рост производительности труда и в целом рост конкурентоспособности промышленности и экономики. Она отражается в ускорении технологического развития экономики, в модернизации действующих производств на базе принципиально новых технологий и в создании новых высокотехнологичных отраслей и производств [2].

Курс на реиндустриализацию принят на мировом уровне. В Резолюции Организации объединенных наций, принятой на Генеральной Ассамблее 25 сентября 2015 г., переход к реиндустриализации является одной из 17 целей в области устойчивого развития до 2030 г. [3]. В ней отмечается необходимость создания стойкой инфраструктуры, содействия всеохватной и устойчивой индустриализации, инновациям, существенного повышения уровня занятости в промышленности и доли промышленного производства в валовом внутреннем продукте к 2030 году.

*Деиндустриализация и реиндустриализация в Европе и США.* Тенденции деиндустриализации затронули и США, и европейские экономики. Практически для всех европейских стран характерно снижение доли промышленности в валовой добавленной стоимости. Так, за 2000–2012 гг. этот показатель снизился в Финляндии на 10,2 %, в Бельгии – на 5,9 %, в Швеции – на 5,6 %. Подтверждение тому – анализ статистических данных Организации объединенных наций, который позволяет проследить динамику доли промышленности в формировании валовой добавленной стоимости. Так, в структуре валовой добавленной стоимости США за 1985 г. доля промышленности составляла 28,4 %, доля сферы услуг – 70,0 %;

<sup>1</sup> Stephens B. Liu Xiaobo and the Decline of China. URL: <https://www.nytimes.com/2017/07/14/opinion/liu-xiaobo-and-the-decline-of-china.html> (дата обращения: 12.03.2019).

Таблица 1

Экономические модели СССР и Российской Федерации в исторические периоды 1922–2018 гг. [Economic models of the USSR and the Russian Federation in the historical periods of 1922–2018]	
Исторические периоды. Экономические модели	Рост/падение ВВП, %
1922–1928 гг. Экономическая модель: НЭП	1923 г.: 15,8 %
1928–1941 гг. Экономическая модель: Индустриализация	Высокие темпы роста: от 14,0 до 15,0 %
1941–1945 гг. Великая отечественная война. Экономическая модель: Мобилизация	1940 г.: 13,6 %
1945–1955 гг. Экономическая модель: Восстановление	1950 г.: 7,0 %
1955–1973 гг. Экономическая модель: Социализм	1960 г.: 10,6 % 1970 г.: 7,0 %
1973–1991 гг. Экономическая модель: Развитой социализм	1988 г.: 9,6 %
1991–1999 гг. Экономическая модель: Переходный период. Деиндустриализация	1993 г.: –14,5 %
1999–2014 гг. Экономическая модель: Рыночная экономика	2007 г.: 8,5 % 2009 г.: –7,8 %
2014–2018 гг. Экономическая модель: Рыночная экономика в состоянии рецессии, стагнации	2015 г.: –2,5 %

Источник: Составлено авторами по материалам [1].

в 2005 г. доля промышленности резко снизилась до 21,5 %, а сфера услуг возросла до 77,5 %; в 2015–2016 гг. продолжалось снижение доли промышленности и рост доли сферы услуг в валовой добавленной стоимости – 19,8/79,2 % и 19,2/79,9 %, соответственно [4].

Подобная тенденция характерна и для экономики Великобритании. Если в 1985 г. доля промышленности в валовой добавленной стоимости – 33,4 %, доля сферы услуг – 65,3 %, то к 2016 г. промышленное производство снижается до 20,2 %, сфера услуг возрастает до 79,2 % [4].

В России также отмечается, пусть не в той же мере, как в США и Великобритании, снижение доли промышленности в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости на фоне роста доли услуг: 1985 г. – 39,3/53,5 %, 2016 г. – 32,4/62,8 % [4].

Германия осталась одной из немногочисленных стран-членов ЕС, которая смогла сохранить в структуре ВВП высокую долю промышленности. В 1985 г. доля промышленности составила 39,4 %, в 2005 г. – 34,8 %, в 2014 г. – 35,8 %, в 2016 г. – 35,9 % [4].

Резко контрастирует отраслевая структура валовой добавленной стоимости Китая с аналогичным показателем Великобритании, США и России. В экономике КНР существенного снижения доли промышленного производства в ВВП (как ключевой тенденции) не наблюдалось. В 1985 г. на долю промышленности приходилось 42,8 %, а в 2016 г. – 40,0 % [4].

До настоящего момента характерной особенностью развитых рыночных экономик был перенос промышленного потенциала на территории с более низкими производственными издержками. Результатом такой политики

западноевропейских государств и США стало перераспределение интеллектуального потенциала нации в сектора с более высокими нормами прибыли, чем в материальном производстве, а именно в сферу услуг.

В 2010 г. Президент США Барак Обама заявил о необходимости реиндустриализации экономики США за счет повышения доступности и удешевления энергоносителей, а также возврата (оншоринга) обрабатывающих производств в США.

Среди отраслей, которые претендуют на оншоринг: производство компьютеров и электронная промышленность. В 2011 г. импорт данной продукции из Китая в США составил 146 млрд долл. США; производство электрооборудования и приборов, импорт которых из Китая составил 29 млрд долл. США, производство машин, импорт которых из Китая составил 21 млрд долл. США, металлургическое производство – 17 млрд долл. США и др.

Политика реиндустриализации США стала первым важнейшим этапом промышленного возрождения; второй этап – это воссоздание высокотехнологичных производственных цепочек на базе технологических платформ и кластерных образований; третий – монополизация технологических ниш.

Необходимо подчеркнуть существенные изменения в мировой экономике: полувековой период глобализации мировой экономики сменяется периодом деглобализации с акцентом на внутренние источники роста. Одна из основных причин – растущая политическая напряженность, введение санкций и контрсанкций, торговые войны, попытки вытеснить конкурентов с рынка. Защита своей экономики от иностран-

ных конкурентов, повышение автономности – реакция на глобальный кризис 2007–2008 гг. Эти мировые тенденции учтены в промышленных политиках США, Европы, Китая и других стран и должны быть учтены Россией.

**Реиндустриализация экономики России.**

По аналогии с США, на наш взгляд, в России необходимо продолжить процесс восстановления машиностроительной отрасли и, в первую очередь, производства средств производства. Принятая в 2014 г. подпрограмма «Развитие производства средств производства» в 2017 г. была выделена в рамках государственной программы РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [5]. Новая подпрограмма «Развитие производства средств производства» объединила три ранее существующие подпрограммы: «Станкоинструментальная промышленность», «Тяжелое машиностроение», «Энергетическое машиностроение», – и дополнена новыми направлениями: «Робототехника, аддитивные и цифровые технологии» и «Инженерное программное обеспечение». Подпрограмма призвана решить основные задачи, такие как:

- Создание условий для инновационного развития производства средств производства на основе отечественного научно-технического и инновационного потенциала.

- Создание правовой, организационной и технологической инфраструктуры, способствующей эффективному созданию и внедрению новой техники и технологий, в особенности в сфере робототехники, цифрового производства и аддитивных технологий, для решения стратегических задач развития промышленности, поддержка разработки (доработки, отладки) и использования в деятельности промышленных предприятий российского оборудования и инженерного программного обеспечения.

- Формирование устойчивого спроса на средства производства, произведенные на территории Российской Федерации.

- Удовлетворение спроса новыми образцами высокотехнологичного оборудования.

- Обеспечение импортозамещения за счет ускоренного инновационного обновления российской промышленности.

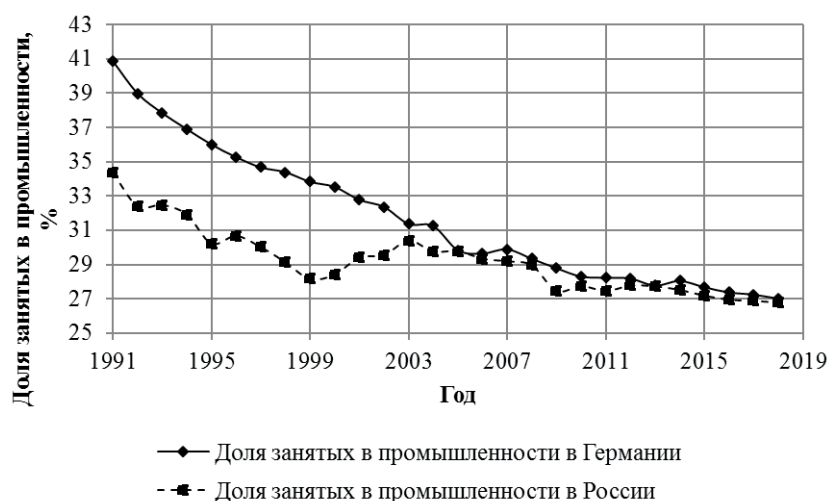
Ключевая роль в машиностроении отводится станкостроению. СССР был одной из передовых стран по станкостроению. В 1990 г. в СССР произведено 157 тыс. шт. металлорежущих станков, в Японии – 195 тыс. шт., в Китае – 118 тыс. шт., в США – 105 тыс. шт. На территории РСФСР в 1991 г. было выпущено около 110 тыс. станков (из них около 20 тыс. с числовым программным управлением) и кузнечно-прессового оборудования (КПО).

В настоящее время именно станкостроение – наиболее пострадавшая отрасль машиностроения (табл. 2). Мы фактически лишились этой отрасли. Начиная с 2002 г., импорт механообрабатывающего оборудования начал превышать внутреннее производство станков, импорт стал основой для удовлетворения внутреннего спроса. Анализ импорта и экспорта металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования по данным таможенной службы подтверждает сказанное. В 2014 г. импорт данного вида оборудования составил 13,6 тыс. шт., в 2015 г. – 10,6 тыс. шт., в 2016 г. – 8,6 тыс. шт., в 2017 г. – 10,7 тыс. шт. Экспорт данного оборудования из России составил в 2014 г. – 534 шт., в 2015 г. – 648 шт., в 2016 г. – 464 шт., в 2017 г. – 536 шт., то есть в среднем импорт в 20 раз превышает экспорт.

**Опыт реализации промышленной политики Германии.** Рассмотрим опыт проведения промышленной политики европейским промышленным лидером – Германией и про-

Производство металлорежущих станков в Российской Федерации в 1991–2018 гг. [Production of metal-cutting machines in the Russian Federation in 1991–2018]														
Показатели	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Производство металлорежущих станков, тыс. шт.	67,5	53,4	41,9	20,1	18	12,1	9,4	7,6	8,0	8,9	8,3	6,5	5,7	5,4
Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Производство металлорежущих станков, тыс. шт.	4,9	5,1	5,1	4,8	1,9	2,8	3,3	3,5	2,9	3,9	3,4	4,2	4,2	4,2

Источник: Росстат.



**Рис. 1. Динамика доли занятых в промышленности от общего числа занятых в Германии и России (1991–2018 гг.), в %**  
 [Dynamics of the share of employed in industry from the total number of employed in Germany and Russia (1991–2018), %]

Источник: составлено авторами на основе данных Всемирного банка.

анализируем один из показателей развития промышленного сектора – для использования при разработке и проведении эффективной промышленной политики в России.

Для оценки развития промышленного сектора проанализируем динамику доли занятых в промышленности от общего числа занятых в Германии и России (рис. 1). В Германии, стране – промышленном лидере Европы, доля занятых в промышленности стабильно снижается с 40,9 % в 1991 г. до 27,0 % в 2018 г. Даже при значительном снижении на 14 п.п. доля занятых в промышленном секторе в Германии в 2018 г. выше, чем в США и близка по значению к России (27,0 % в 2018 г.).

Снижение доли занятых в промышленности связывают с изменением структуры экономики, процессом деиндустриализации и переходом к концепции Индустрия 4.0.

Рассмотрим основные тенденции промышленной политики Германии с 1990 г. Одним из этапов промышленной политики Германии (в 90-е гг. XX века) было проведение «штандортной» политики – политики, основной целью которой было создание благоприятных рамочных условий для функционирования предпринимательства и рынка с поддержкой отдельных отраслевых проектов [6, 7]. Особое внимание уделялось развитию и повышению конкурентоспособности малых и средних предприятий [8–10], в том числе в рамках глобальных цепочек добавленной стоимости, а также развитию и распространению промышленных инноваций

[6, 9]. Политика поддержки НИОКР проводилась в виде создания научно-исследовательских центров, сетей и центров компетенций. Проводимые меры включали в себя следующее: поддержка при замещении уходящих сотрудников высококвалифицированными и молодыми кадрами; проведение программ повышения квалификации [11]; поддержка исследований в выбранных технологических сферах [7, 8]; консультационная поддержка предприятий и информационное обеспечение; развитие сотрудничества институтов, осуществляющих фундаментальные исследования и прикладные разработки [7, 8]; развитие технологических центров и промышленных кластеров [8, 12] с 1990-х годов; поддержка авиастроения.

Приоритетными признавались меры по повышению международной конкурентоспособности национальной системы образования и научных исследований, в том числе через эффективную координацию национальной политики с мерами регионального и общеевропейского уровня, а также анализ соответствия ее мировым тенденциям [13].

Новой тенденцией с середины 1990-х гг. стало обращение к политике «зеленого роста»: снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности, переход к возобновляемым источникам энергии.

В 2011 г. на Ганноверской промышленной ярмарке немецкими учеными и промышленниками были сформулированы идеи о необходи-

мости разработки стратегии развития немецкой промышленности в целях повышения ее конкурентоспособности, ускорения интеграции «киберфизических систем» в заводские процессы. Немецкое правительство опубликовало уже три стратегии развития промышленности – в 2006, 2010 и 2012 гг. [14, 15].

В 2013 г. промышленные Союзы Германии ВІТКОМ, VDMA и ZVEI, объединяющие около 5000 компаний, основали так называемую Платформу «Индустрия 4.0». В том же году Германия опубликована стратегию внедрения проекта «Индустрия 4.0» до 2020 г. с промежуточными датами по каждому разделу цифровой экономики.

Особенности управления предприятиями в цифровой экономике, анализ проблем и перспективы развития изложены в публикациях [2, 14–19].

В 2019 г. в Германии был опубликован новый документ «Национальная промышленная стратегия 2030. Стратегические положения для германской и европейской промышленной политики» [20], важной задачей которого является призыв немецкого министра к коллегам из стран ЕС выявить параметры эффективной государственной поддержки для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности немецких и европейских компаний на мировом рынке

и возвращения цепочек добавленной стоимости в ЕС [21].

Отличие в трендах промышленного развития Германии в сравнении с Россией проявляется в особенностях структуры ее экспорта и импорта. Рассмотрим структуру импорта и экспорта Германии и России, которая отражает то, в чем конкурентоспособна страна на мировом рынке, и то, что ей требуется импортировать. Приведем данные в порядке убывания по пяти основным товарным группам в структуре экспорта и импорта в 2018 г. В товарной структуре внешней торговли Германии в экспорте значительную долю занимают товары с высокой добавленной стоимостью – 56,2 %. В импорте Германии – 35,5 % в стоимостном выражении приходится на оборудование и транспорт (табл. 3).

В России основные пять статей экспорта имеют сырьевую составляющую: топливо, сырье, металлы, драгоценные камни и металлы (74 %) в 2018 г., а также зерно (2,3 %), – сырьевая и аграрная структура экспорта (табл. 4).

В структуре импорта России 40 % составляют сложное электрическое и механическое оборудование, транспортные средства и их комплектующие. Более 4 % каждая составляют фармацевтическая продукция, пластмассы и изделия из них. Такая структура внешней

Таблица 3

Товарная структура внешней торговли Германии, 2018 г. [Commodity structure of German foreign trade, 2018]			
Экспорт		Импорт	
Всего, трлн долл. США	1,6	Всего, трлн долл. США	1,3
<i>Доля основных товарных групп, %</i>			
Оборудование, механические устройства	17,5	Оборудование, механические устройства	12,9
Транспортные средства (кроме ж/д и трамваев), их комплектующие	16,9	Электрические машины и оборудование	12,4
Электрические машины и оборудование	10,5	Транспортные средства (кроме ж/д и трамваев), их комплектующие	10,2
Фармацевтическая продукция	6,2	Минеральные топлива и масла	9,2
Оптическое и фотографическое оборудование	5,1	Фармацевтическая продукция	4,5

*Источник:* составлено авторами на основе данных Trademap.

Таблица 4

Товарная структура внешней торговли России, 2018 г. [Commodity structure of Russian foreign trade, 2018]			
Экспорт		Импорт	
Всего, млрд. долл. США	449,3	Всего, млрд. долл. США	238,2
<i>Доля основных товарных групп, %</i>			
Минеральные топлива, минеральные масла	52,9	Оборудование, механические устройства	18,3
Прочее сырье	14,2	Электрические машины и оборудование	12,6
Чугун и сталь	5,2	Транспортные средства (кроме ж/д и трамваев), их комплектующие	9,9
Зерно	2,3	Фармацевтическая продукция	4,4
Драгоценные камни и металлы	2,3	Пластмассы и изделия из них	4,1

*Источник:* составлено автором на основе данных Trademap.

торговли России увеличивает риски зависимости страны от состояния на мировых сырьевых рынках и показывает неконкурентоспособность в сопоставимых объемах с промышленными лидерами на рынках товаров более высоких уровней переработки.

Необходимо учитывать тот факт, что в Германии ускоренному развитию инноваций больше способствовала общая благоприятная институциональная среда в государстве, развитая система кредитования, умеренное налогообложение, качественная система образования, чем множество крупных и мелких льгот и преференций в части налогов, таможенного регулирования и др.

Для устойчивого роста экономики необходимо развитие всех составляющих ее элементов: производственной системы, системы дистрибуции и сферы услуг. При этом здоровый производственный сектор является драйвером развития сферы услуг, а также источником долгосрочных успехов и процветания национальной экономики в целом. К такому выводу пришли все без исключения развитые страны в начале 2000-х годов, анализируя причины экономического упадка или роста крупнейших экономик.

В последнее время экономисты, политики и государственные деятели большинства экономически развитых стран обращаются к теме развития собственного сектора обрабатывающей промышленности, машиностроения и станкостроения, привлекая внимание к тому факту, что богатство общества в целом и успех экономики страны в частности, зависят от «технических» и технологических возможностей промышленности [22–26].

Связано это с тем, что успехи в индустриальном развитии и рост обрабатывающей промышленности непосредственно влияют на рост экономики в стране.

### Заключение

Промышленные политики Германии, а также США, Великобритании, Китая упрочили развитие национального промышленного сектора в качестве одного из стратегических приоритетов. И как ответ на программу Индустрия 4.0 эти и другие страны включили в свою промышленную политику программы развития цифрового производства и сервиса.

Тренд на деглобализацию, возврат в страну производственных мощностей ставит во главу угла развитие собственной производственной базы, построенной на технологиях цифровиза-

ции экономики. Цифровизация производства призвана решить многие проблемы: повышение конкурентоспособности продукции отечественного машиностроения, сокращение влияния человеческого фактора, повышение производительности труда и качества продукции, снижение себестоимости, повышение уровня сервиса и переход на модель контракта жизненного цикла и др.

В реалиях XXI века для России реиндустриализация является одним из средств обеспечения ускоренного развития экономики страны и должна стать основой ее промышленной политики.

### Библиографический список

1. Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет, 1900–2000. М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2006. 686 с.
2. План мероприятий («дорожная карта») «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. URL: [http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/02\\_february/15/Dorozhnaya\\_karta\\_TechNet.pdf](http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/02_february/15/Dorozhnaya_karta_TechNet.pdf) (дата обращения: 25.11.2018).
3. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.: резол. Генеральная Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 г. URL: [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf) (дата обращения: 05.02.2019).
4. База данных Организации объединенных наций. URL: [http://data.un.org/\\_Docs/SYB/PDFs/SYB61\\_T14\\_Gross Value Added by Economic Activity.pdf](http://data.un.org/_Docs/SYB/PDFs/SYB61_T14_Gross Value Added by Economic Activity.pdf) (дата обращения: 12.03.2019).
5. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2017 г. № 382-13 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» и признании утратившим силу распоряжения Правительства Российской Федерации от 1 августа 2014 г. № 1447-п:». URL: <http://static.government.ru/media/files/6zAAARiRdSsqfgIL8Z3h5atduAt3KR.pdf> (дата обращения: 12.12.2018).
6. Meyer-Stamer J. Lokale und regionale Standortpolitik – Konzepte und Instrumente jenseits von Industriepolitik und traditioneller Wirtschaftsforderung. Institut für Entwicklung und Frieden, Gerhard-Mercator-Universität Duisburg, 1999.
7. Идрисов Г.И. Промышленная политика России в современных условиях. М.: Институт

экономической политики им. Е.Т. Гайдара, 2016. 160 с.

8. *Vitols S.* German Industrial Policy: an Overview // *Industry and Innovation*. 1997. V. 4. N 1. P. 15–36.

9. *Helmut K., Möller A., Wink R.* Regional industrial policies in Germany. Moncalieri (Italy): Institute for Economic Research on Firms and Growth, 2003. CERIS Working Paper 200309.

10. *Meyer-Stamer J.* Moderne Industriepolitik oder postmoderne Industriepolitiken? // *Schriftenreihe Moderne Industriepolitik*. Bd. 1. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, Stabsabt, 2009, 46 s.

11. Government Office for Science annual review: 2012 to 2013. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/275802/13-p95-government-office-for-science-annual-review-2012-2013.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/275802/13-p95-government-office-for-science-annual-review-2012-2013.pdf) (дата обращения: 09.12.2019).

12. *Meyer-Stamer J.* Strategien lokaler/ regionaler Entwicklung: Cluster, Standortpolitik und systemische Wettbewerbsfähigkeit // *Nord-Süd aktuell*. 1999. Vol. 13. No. 3. Pp. 447–460. URL: [http://www.holzbaucorpus.de/fileadmin/\\_migrated/content\\_uploads/Strategien\\_lokaler\\_regionaler\\_Entwicklung\\_01.pdf](http://www.holzbaucorpus.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Strategien_lokaler_regionaler_Entwicklung_01.pdf)

13. Сисоев Е.В. Зарубежный опыт разработки и реализации промышленной политики. URL: [http://www.mosgu.ru/nauchnaya/nauchtrudy/articles/Sysoev\\_Industry-Policy-Foreign-Experience.pdf](http://www.mosgu.ru/nauchnaya/nauchtrudy/articles/Sysoev_Industry-Policy-Foreign-Experience.pdf) (дата обращения: 01.05.2019).

14. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса // НИУ «Высшая школа экономики». URL: [https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Цифровая экономика – глобальные тренды и практика российского бизнеса.pdf](https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Цифровая%20экономика%20-%20глобальные%20тренды%20и%20практика%20российского%20бизнеса.pdf) (дата обращения: 01.11.2017).

15. *Гуськова И.В., Животовская А.Г., Масютин С.А., Егоршин А.П.* Управление российскими предприятиями в цифровой экономике: анализ проблем и перспективы развития. URL: <http://uecs.ru/predprinematelstvo/item/5422-2019-03-16-07-42-56> (дата обращения: 11.04.2019).

16. Digital McKinsey. «Цифровая Россия: новая реальность», июль 2017 г. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения: 15.12.2018).

17. *Schwab K.* The Fourth Industrial Revolution // *Foreign Affairs*. 2015.

URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (дата обращения: 12.10.2018).

18. 10 jobs graduates will be applying for from 2026. URL: <https://www.independent.co.uk/news/education/education-news/10-jobs-graduates-will-be-applying-for-from-2026-a7179316.html> (дата обращения: 10.09.2018).

19. *Хель И.* Индустрия 4.0: что такое четвертая промышленная революция? URL: <https://hi-news.ru/business-analitics/industriya-4-0-cto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revoluciya.html> (дата обращения: 11.12.2018).

20. Nationale Industriestrategie 2030. Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik. 2019. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.html> (дата обращения 12.06.2019).

21. *Белов В.* Новая промышленная стратегия Германии – возврат к дирижизму? Институт Европы РАН. Аналитическая записка № 4. 2019 (№ 155). URL: <http://www.instituteofeurope.ru/images/uploads/analitika/2019/an155.pdf> (дата обращения 12.06.2019).

22. *Пименов В.В., Быстров А.В., Калиматова Л.Б.* Инструменты развития промышленной политики России на современном этапе трансформации экономики // *Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. 2017. № 1(91). С. 105–116.

23. Тренды экономики промышленности России. Вып. 2 / Под ред. А.В. Быстрова, В.Д. Свирчевского, С.В. Худякова, А.Р. Есиной. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. DOI: 10.21686/prom/2.2018

24. *Bystrov A.V., Yusim V.N., Curtis T.* Macroconstants of development’: a new benchmark for the strategic development of advanced countries and firms // *International Journal of Business and Globalisation*. 2017. V. 18. N 2. P. 167–181. DOI: 10.1504/IJBG.2017.081957

25. *Быстров А.В., Свирчевский В.Д., Юсим В.Н.* Кластерная политика динамической оптимизации высокотехнологических отраслей промышленности в условиях вынужденной автаркии // *Современная экономика: концепции и модели инновационного развития: материалы VII Международной научно-практической конференции*. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2015. С. 371–378.

26. *Быстров А.В., Кулясова А.С., Свирчевский В.В., Волков В.И., Пименов В.В., Юсим В.Н., Игнатова Л.Н., Есина А.Р., Елина О.А.,*



Болкина Г.И., Голубев В.В., Мамонтов Г.Д. Развитие системы внутрифирменного планирования на предприятиях радиоэлектронной промышленности. М.: РУСАЙНС, 2019. 120 с.

### References

1. Simchera V.M. *Razvitie ekonomiki Rossii za 100 let, 1900–2000* [Development of the Russian economy for 100 years, 1900–2000]. Moscow: ЗАО «Izdatel'stvo Ekonomika», 2006. 686 p. (In Russ.)

2. Action plan (road map) TechNet (advanced production technologies) of the National technology initiative. Available at: [http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/02\\_february/15/Dorozhnaya\\_karta\\_TechNet.pdf](http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/02_february/15/Dorozhnaya_karta_TechNet.pdf) (accessed: 25.11.2018). (In Russ.)

3. The transformation of our world: an Agenda for sustainable development for the period till 2030: resolution UN General Assembly of 25 September 2015. Available at: [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf) (accessed: 05.02.2019). (In Russ.)

4. Database of the United Nations. Available at: [http://data.un.org/\\_Docs/SYB/PDFs/SYB61\\_T14\\_Gross Value Added by Economic Activity.pdf](http://data.un.org/_Docs/SYB/PDFs/SYB61_T14_Gross Value Added by Economic Activity.pdf) (accessed: 12.03.2019)

5. The order of the Government of the Russian Federation of March 31, 2017 No. 382-13 About modification of the state program of the Russian Federation «Development of the industry and increase of its competitiveness» and recognition become invalid for the order of the Government of the Russian Federation of August 1, 2014 No. 1447-p. Available at: <http://static.government.ru/media/files/6zAAARAiRdSssqfgIL8Z3h5atduAt3KR.pdf> (accessed: 12.12.2018). (In Russ.)

6. Meyer-Stamer J. *Lokale und regionale Standortpolitik – Konzepte und Instrumente jenseits von Industriepolitik und traditioneller Wirtschafts-forderung* [Local and regional location policy concepts and instruments beyond industrial policy and traditional economic demand]. Institut für Entwicklung und Frieden, Gerhard-Mercator-Universität Duisburg. 1999. (In Germ.)

7. Idrisov G.I. Towards modern industrial policy for Russia. Moscow: Foundation Gaidar Institute for Economic Policy, 2016. 160 p. (In Russ.)

8. Vitols S. German Industrial Policy: an Overview. *Industry and Innovation*. 1997. Vol. 4. No. 1. Pp. 15–36.

9. Helmut K., Möller A., Wink R. *Regional industrial policies in Germany*. Moncalieri (Italy): Institute for Economic Research on Firms and Growth, 2003. CERIS Working Paper 200309.

10. Meyer-Stamer J. *Moderne Industriepolitik oder postmoderne Industriepolitiken?* [Modern industrial policy or postmodern industrial policies?] Schriftenreihe Moderne Industriepolitik. Bd. 1. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, Stabsabt. 2009, 46 s. (In Germ.)

11. Government Office for Science annual review: 2012 to 2013. Available at: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/275802/13-p95-government-office-for-science-annual-review-2012-2013.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/275802/13-p95-government-office-for-science-annual-review-2012-2013.pdf) (accessed: 09.12.2019).

12. Meyer-Stamer J. Strategien lokaler/regionaler Entwicklung: Cluster, Standortpolitik und systemische Wettbewerbsfähigkeit [Local/regional development strategies: clusters, location policies and systemic competitiveness]. *Nord-Süd aktuell*. 1999. Vol. 13. No. 3. Pp. 447–460. (In Germ.). Available at: [http://www.holzbaucorpus-rlp.de/fileadmin/\\_migrated/content\\_uploads/Strategien\\_lokaler\\_regionaler\\_Entwicklung\\_01.pdf](http://www.holzbaucorpus-rlp.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Strategien_lokaler_regionaler_Entwicklung_01.pdf)

13. Sysoev E.V. Foreign experience in the development and implementation of industrial policy, 2012. Available at: [http://www.mosgu.ru/nauchnaya/nauch\\_trudy/articles/Sysoev\\_Industry-Policy-Foreign-Experience.pdf](http://www.mosgu.ru/nauchnaya/nauch_trudy/articles/Sysoev_Industry-Policy-Foreign-Experience.pdf) (accessed: 01.05.2019). (In Russ.)

14. Digital economy: global trends and practice of Russian business. NIU «Vysshaya shkola ekonomiki». Available at: <https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/Цифровая экономика – глобальные тренды и практика российского бизнеса.pdf> (accessed: 01.11.2017). (In Russ.)

15. Guskova I.V., Zhivotovskaia A.G., Masyutin S.A., Yegorshin A.P. Management of Russian enterprises in the digital economy: analysis of problems and prospects of development. Available at: <http://uecs.ru/predprinematelstvo/item/5422-2019-03-16-07-42-56> (accessed: 11.04.2019). (In Russ.)

16. Digital McKinsey. «Digital Russia: a new reality», July 2017. Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (accessed: 15.12.2018). (In Russ.)

17. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. *Foreign Affairs*. 2015. Available

at: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (accessed: 12.10.2018).

18. 10 jobs graduates will be applying for from 2026. Available at: <https://www.independent.co.uk/news/education/education-news/10-jobs-graduates-will-be-applying-for-from-2026-a7179316.html> (accessed: 10.09.2018).

19. Khel I. Industry 4.0: what is the fourth industrial revolution? Available at: <https://hi-news.ru/business-analitics/industriya-4-0-chto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revolyuciya.html> (accessed: 11.12.2018). (In Russ.).

20. Nationale Industriestrategie 2030. Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik [National industry strategy to 2030. Strategic guidelines for German and European industrial policy]. 2019. Available at: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.html> (accessed: 12.06.2019). (In Germ.)

21. Belov V. Germany's new industrial strategy – a return to dirigisme? Institute of Europe Russian Academy of Sciences. Analytic note No. 4, 2019 (No. 155). Available at: <http://www.instituteofeurope.ru/images/uploads/analitika/2019/an155.pdf> (accessed: 12.06.2019). (In Russ.)

22. Pimenov V.V., Bystrov A.V., Kalimatova L.B. Tools necessary to develop industrial policy of Russia at the current stage of economy transformation. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova*

= *Bulletin of the Russian University of Economics G.V. Plekhanov*. 2017. No. 1 (91). Pp. 105–116. (In Russ.)

23. The trends of the economy of industry of Russia. No. 2. Ed. A.V. Bystrov, V.D. Svirchevskiy, S.V. Khudyakov, A.R. Esina. Moscow: Russian University of Economics G.V. Plekhanova, 2018. (In Russ.). DOI: 10.21686/prom/2.2018

24. Bystrov A.V., Yusim V.N., Curtis T. Macroconstants of development': a new benchmark for the strategic development of advanced countries and firms. *International Journal of Business and Globalisation*. 2017. Vol. 18. No. 2. Pp. 167–181. DOI: 10.1504/IJBG.2017.081957

25. Bystrov A.V., Svirchevskiy V.D., Yusim V.N. Klasternaya politika dinamicheskoi optimizatsii vysokotekhnologichnykh otraslei promyshlennosti v usloviyakh vyzhdennoi avtarkii [Cluster policy of dynamic optimization of high-tech industries in the conditions of forced autarky]. Modern economy: concepts and models of innovative development: materials VII International scientific and practical conference. Moscow: Russian University of Economics G.V. Plekhanova, 2015. Pp. 371–378. (In Russ.)

26. Bystrov A.V., Kulyasova A.S., Svirchevsky V.V., Volkov V.I., Pimenov V.V., Yusim V.N., Ignatova L.N., Esina A.R., Elina O.A., Bolkina G.I., Golubev V.V., Mamontov G.D. *Razvitiye sistemy vnutfirmennogo planirovaniya na predpriyatiyakh radioelektronnoy promyshlennosti* [Development of in-house planning system at the enterprises of radio-electronic industry]. Moscow: RUSAYNS, 2019. 120 p. (In Russ.)

#### Информация об авторах / Information about the authors

**Масютин Святослав Анатольевич** – д-р экон. наук, профессор, заместитель генерального директора концерна «РУСЭЛПРОМ», [s.masyutin@ruselprom.ru](mailto:s.masyutin@ruselprom.ru), ООО «Русэлпром», 119415, Москва, просп. Вернадского, д. 37, корп. 1

**Животовская Анна Григорьевна** – аспирант, [zhiv.ann@gmail.com](mailto:zhiv.ann@gmail.com), Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36

**Svyatoslav A. Masyutin** – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy General Director, [s.masyutin@ruselprom.ru](mailto:s.masyutin@ruselprom.ru), Russian Electrotechnical Group Ruselprom, 37/1 Vernadskogo Prospekt, Moscow 119415, Russia

**Anna G. Zivotovskaia** – Postgraduate, [zhiv.ann@gmail.com](mailto:zhiv.ann@gmail.com), Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyannii Per., Moscow 117997, Russia

Поступила в редакцию 10.06.2019 г.; после доработки 28.11.2019 г.; принята к публикации 02.12.2019 г.