

Влияние процессов цифровизации на промышленную политику

А.А. Мюллерсон^{1а}, А.Н. Дулесов^{2b}, Е.И. Луковникова^{3с}

¹ Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31, Красноярск, Россия

² Хакасский технический институт – филиал Сибирского федерального университета, ул. Щетинкина, 27, Абакан, Россия

³ Братский государственный университет, ул. Макаренко, 40, Братск, Россия

^а kalmar201@mail.ru, ^б babyshkag@mail.ru, ^с pro_uch@brstu.ru

Статья поступила 18.08.2022, принята 07.09.2022

Необходимость выработки новой промышленной политики на уровне национальной и региональной экономики связана с многими факторами, в том числе с активной цифровизацией и коренными изменениями внешнеэкономических связей. В статье предложена интеграционная цифровая модель промышленной политики с целью вывода российской производственной сферы деятельности на качественно новый уровень. Анализ текущего состояния промышленного производства и его структуры позволяют сделать вывод о серьезных структурных изменениях, которые происходят под давлением санкций. Эффективная промышленная политика призвана не только повлиять на существующие диспропорции производства, но и выработать новый механизм аккумуляции и оптимального распределения ресурсов. Поэтому интеграционно-цифровой подход даёт качественно новую основу для государственного регулирования производственной сферы деятельности. Интеграционные процессы неизбежны, вследствие активной цифровизации предприятий промышленных отраслей. Цифровая составляющая является базой для эффективного функционирования промышленности и накоплению соответствующих ресурсов, способных приносить высокую добавленную стоимость, с учётом выстраивания интегрированных связей и взаимодействий.

Ключевые слова: интеграционно-цифровая промышленная политика, цифровизация предприятий, государственное регулирование.

The impact of digitalization processes on industrial policy

A.A. Mullerson^{1а}, A.N. Dulesov^{2b}, E.I. Lukovnikova^{3с}

¹ Reshetnev Siberian State University of Science and Technology; 31, Newspaper “Krasnoyarsky Rabochy” Ave., Krasnoyarsk, Russia

² Khakass Technical Institute – Branch of Siberian Federal University; 27, Shchetinkin St., Abakan, Russia

³ Bratsk State University; 40, Makarenko St., Bratsk, Russia

^а kalmar201@mail.ru, ^б babyshkag@mail.ru, ^с pro_uch@brstu.ru

Received 18.08.2022, accepted 07.09.2022

The need to develop a new industrial policy at the level of the national and regional economy is associated with many factors, including active digitalization and radical changes in foreign economic relations. The article proposes an integration digital model of industrial policy in order to bring the Russian industrial sphere of activity to a qualitatively new level. An analysis of the current state of industrial production and its structure makes it possible to conclude about serious structural changes that occur under the pressure of sanctions. An effective industrial policy is designed not only to influence the existing production imbalances, but also to develop a new mechanism for the accumulation and optimal allocation of resources. Therefore, the integration-digital approach provides a qualitatively new basis for state regulation of the industrial sphere of activity. Integration processes are inevitable due to the active digitalization of industrial enterprises. The digital component is the basis for the effective functioning of industry and the accumulation of appropriate resources capable of bringing high added value, taking into account the building of integrated connections and interactions.

Keywords: integration and digital industrial policy, digitalization of enterprises, state regulation.

Социально-экономическое развитие регионов с промышленной специализацией во многом зависит от политики, проводимой как на уровне государства, так и на уровне отдельных субъектов экономики страны.

Ухудшение внешнеполитической обстановки является серьёзным моментом в выработке промышленной политики с целью сбалансированного развития территорий [1, 2]. Несмотря на разработку ряда документов, регламентирующих

развитие промышленного производства [3, 4, 5], остаётся проблематичным направление цифровизации производственных предприятий и создания цифровой экономической среды в регионах с промышленной специализацией.

Так как есть тенденции сокращения объёмов продукции промышленного производства, отмечающиеся в отдельных регионах Сибирского федерального округа, появляется необходимость выработки промышленной политики, соответствующей текущему моменту (таблица 1).

Таблица 1. Динамика объёмов отгруженных товаров промышленного производства, млн. руб.

Регионы	2016	2017	2018	2019	2020	Доля регионов, %
Сибирский федеральный округ	5640231	6887119	8116347	8416772	7156446	100
Республика Алтай	10391	11766	9692	8056	8711	0,1
Республика Тыва	19908	28712	33766	27245	23291	0,3
Республика Хакасия	168244	188824	220457	224102	237037	3,3
Алтайский край	322462	367989	385596	419159	426221	6,0
Красноярский край	1522483	1735725	2036861	2557531	2571171	35,9
Иркутская область	953392	1063132	1255788	1259580	1217921	17,0
Кемеровская область	1232701	1558767	1866403	1728654	1515806	21,2
Новосибирская область	504210	587220	703298	719745	708011	9,9
Омская область	772170	853536	1029630	1033562	93356	1,3
Томская область	346084	378553	453003	440138	354921	5,9

Составлено по статистическим материалам [6]

В структуре Сибирского федерального округа большую долю в выпуске промышленной продукции занимают Красноярский край (35,9 %), Кемеровская область (21,2 %), Иркутская область (17,0 %).

Оценка структуры добывающего производства регионов СФО (рисунок 1) позволяет определить крупные центры. Так лидерами по добыче угля в макрорегионе являются Кемеровская область (98,5 %), Республика Хакасия (80,6 %) и Новосибирская область (77,4 %). Регионы, специализирующиеся по добыче металлических руд: Республика Тыва (83,8 %), Алтайский край (71,1 %) и Республика Алтай (69,2 %). Добыча нефти и природного газа ведётся на территории таких районов: Томская область (83,0 %), Омская область (78,6 %), Красноярский край (72,0 %), Иркутская область (58,2 %).

При такой специализации добывающей промышленности регионы, имеющие развитое производство и значительные ресурсы разведанных полезных ископаемых, должны планировать с целью перспективного развития не только стратегию, но и участвовать в выработке единой промышленной политики в рамках макрорегиона с целью дальнейшей интеграции.

Текущее международное положение обязывает органы управления активно развивать национальную экономику, в том числе за счёт промышленного производства. Современные вызовы заключаются в необходимости формирования высокопроизводительного производства на имеющейся сырьевой базе.

Также сокращение доли промышленного производства в структуре ВВП [7] является

сигналом для срочных упреждающих действий, то есть в разработке нового подхода к промышленной политике. Потребность в проведении промышленной политики объективно продиктована глобальными изменениями, связанными с мировыми тенденциями в области развития цифровых технологий, а также протекающими процессами интеграции. Поэтому появляется необходимость с помощью эффективной промышленной политики координировать развитие не только смежных отраслей в технологической цепочке, но и проводить активную интеграцию на принципиально новых цифровых платформах [8].

С помощью нового интеграционно-цифрового подхода к промышленной политике возможно изменить отраслевую структуру и ускорить экономический рост промышленного производства. Промышленная политика как способ государственного регулирования структурных изменений производства должна проводиться на качественно новой основе с учётом накопленных ресурсов: финансовых, материальных, человеческих, инновационно-технических.

Ресурсная основа очень важна для выбора приоритетов и пропорций отраслевого развития. Также новая промышленная политика должна нивелировать все риски современной экономики с учётом внутренней и внешней ситуации.

От эффективности промышленной политики зависит развитие всех отраслей экономики, так как промышленное производство обеспечивает ресурсами практически все сферы деятельности.

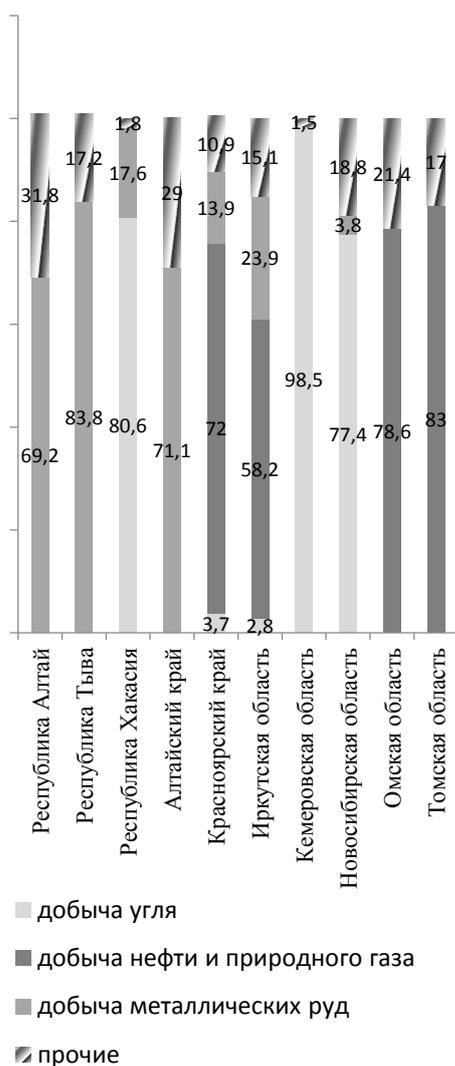


Рис. 1. Структура добычи полезных ископаемых по регионам СФО, %, 2020 г. [6]

Зарубежный и отечественный опыт управления производством на уровне национальной и региональной экономики показывает, что любая политика в отношении промышленного производства в первую очередь выполняет функции регулятора пропорционального отраслевого развития и, как следствие, сбалансированности экономики [9, 10, 11].

Известно, что модели экономического развития страны во многом определяют роль промышленного производства в стратегическом развитии [12]. Следовательно, выбор варианта промышленной политики становится ключевым моментом в управлении экономикой.

Исследуя существующие подходы к выработке промышленной политики, необходимо отметить, что ключевым моментом является определение движущих сил в развитии. В своё время Ф. Лист определил, что для активизации промышленной

отсталости необходимо активно развивать кооперацию в масштабах национальной экономики [13], чем предопределил значимость интеграционных процессов.

Примером продуманной промышленной политики служит экономика современного развития Китая, в которой акцент сделан на уход от сырьевой политики в сегмент внешней торговли продукцией промышленного производства, тем самым страна увеличила свою долю в глобальных цепочках создания стоимости [14, 15].

Значимость промышленной политики подтверждает М. Портер, отмечая, что конкурентные преимущества получают те страны, в которых промышленность способна модернизироваться и развиваться на инновационной основе [16].

В настоящее время инновационным фактором является процесс цифровизации промышленного производства и, как следствие, выстраивания внутристрановых кооперационных связей – интеграционных процессов. Таким образом, успех промышленной политики является производной величиной от выбранного подхода и движущих сил, осуществляющих прорыв промышленного производства [17]. Необходимо понимать, что активный рост промышленности повлияет на структурные изменения в национальной экономике, вследствие коренных преобразований в промышленности, что позволит обеспечить устойчивый экономический рост.

Концептуальные подходы определения промышленной политики в настоящее время базируются на разработках институциональной школы и заключаются в теории «полюсов роста» [18], «локомотивов развития» [19], что вполне укладывается в протекающие цифровые трансформации в экономике и обществе.

Различие взглядов учёных на политику в рамках основных экономических школ доказывают наличие разных моделей, поэтому выбор модели является процессом адаптации к условиям производственной специализации отраслей промышленности. Содержание промышленной политики раскрывается с позиции процессного подхода (рис. 2).

Необходимость в новых подходах к промышленной политике связана с серьёзными структурными деформациями в экономике регионов. При этом наблюдаются такие явления, как опережающий рост импорта, что в свою очередь ведёт к более быстрому росту сырьевых отраслей [20].



Рис. 2. Процессное содержание промышленной политики

Нарастающие проблемы в промышленности можно нивелировать за счёт интеграционно-цифрового подхода, который является наиболее приемлемым в сложившейся ситуации. Выработка единой национальной политики при активном взаимодействии государства и промышленного бизнеса является необходимым условием для промышленного рывка.

Интеграционные процессы с позиции промышленной политики будут способствовать развитию внутривнутриотраслевых и межотраслевых связей, что укрепит ресурсную базу. Как результат, пойдёт рост инвестиционных ресурсов, которые могут быть в дальнейшем реинвестированы с целью получения более высокой добавленной стоимости за счёт активной цифровизации производственной сферы.

Интеграционно-цифровая модель промышленной политики строится на использовании сравнительных преимуществ отраслей производства и с учётом специализации интегрируемых отраслей и регионов. Суть такой концепции заключается в выравнивании структурных диспропорций в промышленном секторе, а также за счёт цифровых технологий перевода отраслей производства в сферу высоких технологий и высокой добавленной стоимости.

Главной задачей нового подхода к промышленной политике является формирование

единого интегрированного цифрового пространства на всех уровнях национальной и региональной экономики. Новая модель промышленной политики основана на цифровой восприимчивости, отраслей промышленного производства. Для реализации данной модели необходимо государственным органам управления разработать систему стимулов к повышению цифровой активности в промышленной сфере деятельности.

В результате реализации модели промышленной политики появятся быстро растущие промышленные компании на основе ассимиляции цифровых достижений. Ещё одной важной особенностью интеграционно-цифровой модели промышленной политики является её селективный характер. Этот характер проявляется в формировании конкурентных преимуществ промышленных компаний на национальном и международных рынках за счёт поддержки целевых отраслей.

Важную роль в реализации промышленной политики играют такие факторы, как ресурсная база и технологические преимущества. Большинство регионов Сибирского федерального округа имеют достаточную ресурсную базу, но, что касается технологической составляющей, она находится на этапе становления, если оценивать с позиции цифровых технологий.

Таким образом, курс в промышленной политике на цифровизацию является перспективным и, по различным прогнозам, приведёт к резкому повышению эффективности производства и её конкурентоспособности, в том числе и на международном уровне [21].

Специфика производственной сферы подтверждает тот факт, что каждая отрасль опирается в своём развитии на собственные факторы конкурентоспособности. Но при этом общей составляющей успешного развития промышленной сферы деятельности является интеграционно-цифровая модель, в которой ключевыми моментами служат процесс интеграции промышленных компаний и цифровизации всех уровней производства.

Регионы, испытывающие дефицит ресурсов промышленного производства с помощью интеграционных связей могут получить доступ к потенциалу других регионов, объединившись и интегрируя в единые производственные цепочки.

Взаимная интеграция производственных предприятий формирует устойчивые взаимосвязи, которые построены на принципах взаимного интереса и обеспечивают надёжность поставок, обмен технологиями, расширение рынка сбыта продукции. В период структурных преобразований отраслей промышленного производства при модели

интеграционной цифровизации будет происходить равномерное распределение инвестиций за счёт расширенного воспроизводства, улучшения качества производственной базы, выпускаемой продукции и софинансирования инновационных проектов.

Промышленная политика всегда направлена на обеспечение устойчивого экономического роста и, как следствие, уровня жизни населения (рис. 3).



Рис. 3. Структурно-логическая схема промышленной политики

Логика промышленной политики на национальном и региональном уровнях заключается в одновременном применении таких технологий как интегрирование и цифровизация, что даёт синергетический эффект за счёт взаимного влияния этих двух разнородных функций. Интеграционно-цифровая модель промышленной политики опирается на две управленческие модели: первая – это структурные изменения профильных и территориальных видов промышленного производства; вторая – это цифровые эффекты в виде формирования цифровой среды

для эффективного размещения производительных сил.

Таким образом, предложенная интеграционно-цифровая модель промышленной политики отличается от существующих моделей своей двойственной природой, когда интеграционные связи в производственной сфере деятельности способствуют активизации цифровых технологий и наоборот, цифровизация производственных предприятий ведёт к повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции и создаёт необходимые условия для интеграционных процессов.

Литература

1. Зубаревич Н.В. Стратегия пространственного развития: приоритеты и инструменты // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 135-145.
2. Печаткин В.В. Конкурентоустойчивость регионов России: тенденции, проблемы и пути их решения // Экономика, предпринимательство и право. 2019. № 4. С. 803-820.
3. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.: распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р (ред. от 31.08.2019).
4. Ковылкин Д.Ю., Трофимов О.В., Фролов В.Г., Стрелкова Л.В., Макушева Ю.А. Апробация методики определения базовых, ведущих и прогрессивных секторов промышленного производства региона на примере Нижегородской области // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 4. С. 3045-3060.
5. Дробот Е.В., Макаров И.Н., Ярикова Е.В. Пространственное развитие России: проблемы дифференциации в условиях глобализации // Экономические отношения. 2019. № 2. С. 855-866.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.
7. Мельянцев В.А. Обзор дискуссии // Мировая экономика и международные отношения. 2015. № 10. С. 105.
8. Салицкий А.И. Обзор дискуссии // Мировая экономика и международные отношения. 2015. № 10. С. 106.
9. Геец В.М. Барьеры на пути развития промышленности на инновационной основе и возможности их преодоления // Экономика Украины. 2015. № 1. С. 4-25.
10. Рассадина А. Промышленная политика как фактор структурной трансформации // Экономист. 2015. № 7. С. 30-42.
11. Khan M. The Industrial Policy. Governance Challenge // SOAS, University of London. German Development Institute, Bonn, 2014. September. P. 1-9.
12. Романова О.А. Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции // Экономика региона. 2018. Т. 14. Вып. 2. С. 420-432.
13. Лист Ф. Национальная система политической экономики. М.: Европа, 2005. С. 39.

14. Кузнецов Б.В., Симачев Ю.В. Эволюция государственной промышленной политики в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2014. № 2 (22). С. 152-179.
15. Шелюбская Н.В. Новые приоритеты промышленной политики: опыт стран Западной Европы // ТЕХНОДОКТРИНА - 2014: сб. докл. 1-й Всерос. форума технологического лидерства России (6-7 нояб. 2014 г.). М., 2014. С. 463-467.
16. Портер М. Конкуренция. М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. С. 362.
17. Ли Н.О., Кибиткин А.И. О пространственном развитии экономики регионов России // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 2. С. 747-756.
18. Макаров И.Н., Дробот Е.В., Авдинова А.А., Филоненко Н.Ю. Пространственное развитие России: проблемы межрегиональной дифференциации // Экономические отношения. 2019. № 4. С. 2953-2964.
19. Воробьева И.Г., Валиева А.Ю. Влияние санкций на промышленную политику и инвестиционный климат России // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. 2018. Т. 14. № 1-2 (7). С. 38-40.
20. Авдеева И.Л., Полянин А.В., Головина Т.А. Цифровизация промышленных экономических систем: проблемы и последствия современных технологий // Изв. Саратовского ун-та. Нов. серия. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. Т. 19. Вып. 3. С. 238-245.
21. Скруг В.С. Трансформация промышленности в цифровой экономике: проблемы и перспективы // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 7. С. 943-952.