

НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА В РОССИИ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДУСТРИИ 4.0

Кузьмина Л.А.
канд.экон.наук,
доцент кафедры экономики
, Смоленский государственный университет
г. Смоленск, Россия

THE NEW INDUSTRIALIZATION, INDUSTRIAL POLICY IN RUSSIA AND MATERIALIZATION OF INDUSTRY 4.0

Kuzmina L.A.
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor at the Department of Economics
, Smolensk State University
Smolensk, Russia

Аннотация. В статье рассматривается содержание и направленность концепции «Индустрия 4.0». Отмечается, что Германия отличается от других стран высоким удельным весом своей промышленности в ВВП - 23%, и после кризиса 2008–2009 гг. активно осуществляет политику реиндустриализации. «Индустрия 4.0» базируется на новых технологиях, что позволило авторам концепции предсказать грядущую Четвертую промышленную революцию. Для России жизненно важно вписаться в общую линию технологического развития. Обосновывается необходимость новой индустриализации для осуществления технологического рывка. Обоснованы основные направления промышленной политики для решения существующих проблем.

Abstract. The article deals with the content and aims of «Industry 4.0» concept. It is noteworthy that Germany differs from other countries due to a high share of industry in its GDP running up to 23 per cent, and after the crisis of 2008-2009 it has been implementing the policy of re-industrialization. «Industry 4.0» is based on new technologies enabling the authors of the concept top to predict the forthcoming Fourth industrial revolution. It is vital for Russia to get inscribed into the global line of technological development. The article substantiates the necessity of a new industrialization for the sake of a technological break-through. The major directions of the industrial policy aimed at the solution of existing problems are also founded in the present paper.

Ключевые слова: реиндустриализация; новая индустриализация, Индустрия 4.0; «умное производство», «Интернет вещей»; кастомизация; ресурсная зависимость.

Keywords: reindustrialization; new industrialization; Industry 4.0; «smart production»; «Internet of things»; customization; resource dependence.

Введение.

Проблема реиндустриализации или новой индустриализации активно обсуждается как в научном сообществе России, так и в зарубежном. По мнению ряда авторов, можно говорить о завершении глобализации как существовании и взаимодействии национальных экономик, на смену ей формируется новая парадигма, контуры которой определяются промышленной революцией [11,с,155] Современная концепция реиндустриализации как единая теория пока не сложилась, но ее истоки связаны с теориями Дж.Рифкина (теория третьей промышленной революции), П.Марша (новой индустриальной революции) и К. Андерсона (теория новой промышленной революции), авторы, при всех различиях их взглядов, выражали общую идею: промышленная революция внесет глубокие изменения в технике и технологиях, которые используются в основных отраслях национальной экономики; и эти изменения в свою очередь порождают сдвиги не только в организации производства и труда, но и в организации логистики, системах маркетинга и др.

Реиндустриализация, как особое направление или вид политики государства, стала мировым трендом. Но теоретические споры вокруг самого понятия продолжаются, и это происходит одновременно с изменением взглядов на роль и место промышленного производства в национальной экономике. Доля промышленного сектора в экономиках США, Великобритании, Германии, Японии и других стран постепенно растет.

Есть различие в понимании реиндустриализации в разных странах.

Если для развитых стран реиндустриализация - это, прежде всего возвращение промышленного производства, которое было в свое время вывезено в другие страны, то для России она воспринимается как восстановление российской экономики после деиндустриализации ее в ходе рыночных реформ.

Целью статьи является обоснование возможных вариантов перехода российской экономики к новой модели развития и реализации Индустрии 4.0 российскими предприятиями. В качестве методологической основы исследования использованы методы системного и комплексного подхода к анализу экономических явлений. Понятно, что исследование ограничено только рядом определенных проблем, поскольку в рамках одной работы невозможно рассмотреть весь комплекс вопросов, связанных с трансформационными процессами происходящими в экономике России.

Результаты исследования.

Для исследования концептуальных основ новой индустриализации необходимо определиться с терминологией. Российские исследователи используют разные понятия - «реиндустриализация», «неоиндустриализация», новая индустриализация, при этом одни авторы не делают между ними различий, считая их равнозначными понятиями, другие подчеркивают их существенные особенности. Так, профессор Кульков В.М., подробно анализируя эти понятия, отмечает, что понятие «реиндустриализация» неоднозначно используется разными авторами. Одни трактуют его как восстановление утраченного в ходе реформ промышленного производства, другие используют его для обоснования назревшей необходимости перехода к индустриальному курсу. По мнению Кулькова В.М., понятия «новая индустриализация» имеет интегральный характер, соединяя в себе стратегии восстановления, динамического нагнывания и опережающего развития (лидерства)[6, с.83]. Батов Г.Х. рассматривает эти понятия как равнозначные, но в своих исследованиях опирается на понятие «реиндустриализация», определяя ее достаточно широко, не только как процесс восстановления отдельных секторов производства, но и «изменение индустриальной основы экономики, обновление технологической базы и внедрение новых технологий в производственный процесс»[2, с.61]

Ю.В. Куваева, А.И. Серебренникова и А.В. Микрюков, сравнивая существенные основы новой индустриализации и постиндустриальной экономики, отмечают, что ряд российских авторов используют понятие «новая индустриализация» в качестве «теоретической основы формирования неоиндустриальной модели, ссылаясь на работу Дж. Гэлбрейта «Новое индустриальное общество»[5,с.3]. Авторы, рассматривающие процессы реиндустриализации в мировой экономике, как правило, используют только этот термин. М.В. Бузмакова, определяя этот процесс, отмечает, что термин «реиндустриализация» следует понимать как обновление всех технологических структур, «замена устаревших технологий современными, инновационное обновление производства и качественное преобразование экономики и всей страны в целом»[3, с.7].

В статье «К трактовке понятия «реиндустриализация» в условиях глобализации» А. А. Мальцев, К. Мерсиер-Сунсса, А. Э. Мордвинова систематизировали наиболее распространенные трактовки таких терминов, как «реиндустриализация», «неоиндустриализация» и «новая индустриализация» в контексте их взаимозависимости на основе критериального анализа соответствующих процессов. Используя такой подход, авторы показали, что в этих процессах есть общее - это перенесение акцента с сектора услуг на реальный сектор экономики, но различаются они содержанием наполнением. Так, например, реиндустриализация связана с восстановлением существующих отраслей промышленности на новой технологической базе и расширением их экспортных возможностей. Неоиндустриализация направлена на создание новых отраслей промышленности для снижения зависимости от импорта. А новая индустриализация интегрирует имеющиеся преимущества, как реиндустриализации, так и неоиндустриализации, «включая становление диверсифицированного промышленного сектора, способного оперативно решать задачи импортозамещения и предоставлять конкурентоспособную экспортную продукцию» [8, с. 1051]. Нам кажется такой подход весьма плодотворным, и считаем, что его можно использовать в анализе данных процессов.

В настоящее время идет осмысление грядущих изменений, которые принесет Четвертая промышленная революция, которую в Европе определяют как концепцию «Индустрия 4.0». Как подчеркнул Президент Всемирного экономического форума, выступая на 46-ом Международном экономическом форуме в Давосе, профессор К. Шваб, масштабы, объем и сложности Четвертой промышленной революции не имеют аналогов в предшествующем развитии. Шваб выделяет четыре блока, которые называет технологическими драйверами грядущей революции: – беспилотные транспортные средства; – 3D-печать; – передовая робототехника; – новые материалы, а «одним из главных мостов между физической и цифровой реальностью, который создан четвертой промышленной революцией, является Интернет вещей (ИВ) или «Интернет всех вещей». В самой простой форме он может быть определен как взаимодействие между вещами (продуктами, услугами, местами и прочее) и людьми, которое обеспечивается взаимосвязанными технологиями и различными платформами»[12, 17-19].

Таким образом, важными элементами Четвертой промышленной революции являются Интернет вещей (ИВ) и искусственный интеллект. Именно с искусственным интеллектом связывают основные риски, поскольку его возможности могут сделать человека неэффективным в разных видах деятельности. Но, как отмечают В.И. Маслов и И.В. Лукьянов, искусственный интеллект создан человеческим интеллектом, и именно человеческий

интеллект создал концепцию, которая не только позволяет говорить о приближении Четвертой промышленной революции, иначе называемой «Индустрия 4.0», но и подготовиться к ней [7, с.39]. Иначе говоря, конкурентоспособность продукции должна возрастать за счет того, что «киберфизические системы» (CyberPhysical Systems – CPS) должны интегрироваться с заводскими процессами через подключение оборудования (машин, станков, складских помещений к «интернету вещей и услуг).

Концепция «Индустрия 4.0» получила поддержку и уже какие-то ее элементы появились во многих странах Европы, Северной Америки, Великобритании, Франции, Бельгии, Италии. Многие из этих стран имеют уже собственные стратегии по развитию промышленности по аналогии с германской. Например, Великобритания использует свою стратегию High Value Manufacturing Catapult, в Италии разработана — Fabbrica del Futuro, во Франции — Usinedu Futur.

К сожалению, в России сложилась совершенно другая ситуация. В настоящее время позиции России оцениваются как слабые. Мы находимся сейчас на понижательной волне четвертого технологического уклада, а, например, Германия – на повышательной волне пятого уклада. В последние годы появилось немало исследований российских экономистов, посвященных анализу состояния промышленного сектора России. В целом, несмотря на некоторые разногласия в оценках, преобладает общий подход, который заключается в том, что обрабатывающая промышленность России

- это один из наиболее слабых секторов экономики. В мировой обрабатывающей промышленности доля России составляет всего 1,6 (доля США – около 19%). Очень важным показателем современной структуры любой национальной экономики является доля машиностроения. Именно оно признается стратегически важным сектором экономики. Так, доля машиностроения в структуре промышленного производства в развитых промышленных странах достаточно велика: от 54% (Германия) до 40-45% (Китай, США), в России она составляет 14% в структуре промышленного производства, а в структуре обрабатывающих производств – 20% [4, 197]. Такое положение во многом объясняет и тот факт, что нам так и не удалось сформировать национальную инновационную систему, поскольку, как показывает мировой опыт, такая система может быть создана только в опоре на технологически емкие отрасли промышленности, поскольку именно они – основные потребители инноваций.

Многие эксперты отмечают: России необходимо в ближайший срок изменить свою хозяйственную модель, если мы еще промедлим с этим, не вступим в новую фазу развития, то мы не сможем преодолеть отставание в технологическом развитии, а, значит, и в производительности труда и, как следствие - в конкурентоспособности промышленной продукции. И это отставание может стать системным и непреодолимым. Уже общепризнано, что экономика России нуждается в системной модернизации, которая предполагает формирование новой модели экономического развития, при том, что наша обрабатывающая промышленность остается одним из наиболее слабых сегментов российской экономики.

Тем не менее, в отечественной экономике и промышленности можно наблюдать некоторые тенденции по внедрению технологий «Индустрии 4.0». Так, например, еще в 2015 г. две компании - «Российские космические системы» и «Ростелеком» - совместно создали ассоциацию с целью развития промышленных интернет-технологий, которые внедряются на российских промышленных предприятиях, развивается и межотраслевая интеграция.

Одной из наиболее автоматизированных производственных отраслей в России считается нефтехимическая, это дает возможность активно внедрять в нее технологии промышленного интернета. Как отмечают Авилова В. В., Ульмаскулов Т.Ф., в Татарстане соответствует мировым стандартам 81% оборудования нефтехимической отрасли, т.е. можно предполагать, что отрасль готова к использованию технологий «Индустрии 4.0» [1, с.15]. Но это скорее исключение, чем правило.

России необходимо в ближайшие сроки изменить свою хозяйственную модель, что предполагает уход от экспортно-сырьевой модели к инновационной. Для этого следует разработать новую промышленную политику, определив не просто ее цели и задачи, но и основные приоритеты технологического и структурного характера, разработать адекватные этим задачам инструменты, и что немаловажно – разработать механизмы стимулирования и поддержки.

Зарубежный опыт показывает, что в каждой стране промышленная политика имела свою стратегию, при этом в любой стране промышленная политика создавалась для того, чтобы стимулировать в промышленности именно те процессы, которые в сфере политики рассматривались как необходимые для поддержания порядка. Также в каждой стране и промышленная культура развивалась по образцу политической культуры.

В. Пименов, оценивая влияние принятого в 2014 г. федерального закона № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» на изменения производственного потенциала, отмечает, что говорить о значимой практической реализации данного закона пока не приходится, промышленное производство так и не стало драйвером роста отечественной экономики. В. Пименов обращает внимание на то, что «закон трактует промышленную политику крайне узко, ограничиваясь целями, задачами и принципами развития собственно производственно-технологической базы национальной экономики и мерами ее поддержки», после принятия закона был создан единственный практически значимый инструмент – государственный Фонд развития

промышленности, деятельность которого должна обеспечивать поддержку по разработке и реализации высокоэффективных проектов[9].

Перед принятием закона в российском научном сообществе и среди практиков активизировались дискуссии по проблемам промышленной политики, которые продолжаются и сейчас. В центре внимания все те же вопросы: что такое промышленная политика, какие особенности ее должны учитываться на современном этапе, какие инструменты политики необходимо использовать и пр. Нам представляется, что само понятие промышленной политики не следует разделять на традиционное и новое, поскольку в общем виде политика - это есть система отношений, которые складываются между государством и хозяйствующими субъектами, а содержание этих отношений во многом определяются институциональной средой. Содержательно промышленная политика меняется под воздействием развития науки, техники, принципиальных технологических изменений, с одной стороны, и становлением гражданского общества, его институтов, с другой. Очевидной можно считать направленность промышленной политики сегодня на структурные изменения в экономике и технологическую модернизацию промышленности. На наш взгляд, нельзя не согласиться с мнением О.А. Романовой, что российская промышленная политика должна быть направлена на создание «структурно сбалансированного гуманитарно-технологического пространства»[11, с.430].

Заключение

Обеспечить прорывное технологическое развитие России возможно на основе ведущих отраслей промышленности и, прежде всего, высокотехнологического сектора экономики. Формирование стратегического технологического направления развития должно стать неотъемлемой частью отечественной промышленной политики. Для решения задач новой индустриализации необходимо объединить инновационную, научно-технологическую и промышленную политику в рамках единой стратегии, направленной на преодоление технологического отставания, повышение темпов экономического роста и создание конкурентоспособной экономики.

Литература

1. Авилова В. В., Ульмаскулов Т. Ф. Перспективы применения технологии «Индустрии 4.0» в российской промышленности//Базис. – 2018. - № 1(3) .- С. 13-18.
2. Батов Г.Х. Реиндустриализация экономики макрорегиона как императив формирования нового технологического уклада//Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2018. - № 4. - С. 60 -71.
3. Бузмакова М.В. Реиндустриализация – тенденция мировой экономики//Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. -№ 1(45) . - С. 7 – 17.
4. Доржиева В.В. Современные тенденции развития обрабатывающей промышленности России и ее конкурентоспособность в условиях новой промышленной революцией // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 5А. С. 194-202.
5. Куваева Ю.В., Серебrenникова А.И., Микрюков А.В. Сущностные основы новой индустриализации и постиндустриальной экономики// Управление экономическими системами. - 2017. - № 4(98). - С. 1-18.
6. Кульков В. М. Новая индустриализация в контексте экономического развития России//Экономика. Налоги. Право.- 2015. - № 2. - С. 81-85.
7. Маслов В.И., Лукьянов И.В. Четвертая промышленная революция: истоки и последствия//Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. -. 2017. 0 -№ 2- С. 38-48.
8. Мальцев А. А., Мерсиер-Суисса К., Мордвинова А. Э. К трактовке понятия «реиндустриализация» в условиях глобализации // Экономика региона. — 2017. — Т. 13, вып. 4. — С. 1044-1054.
9. Пименов В. Промышленная политика России: поиск новой модели// "Военно-промышленный курьер", № 1 (864) за 12 января 2021 года.
10. Романова О. А. Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции. Ч. 1 // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 2. — С. 420-430.
11. Толкачев С.А. Сетевая промышленная политика в эпоху новой индустриальной революции1//Журнал НЭА.- 2018.- № 3 (39) - С.155-162.
- 12.Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб — «Эксмо», 2016 — (Top Business Awards). 138 с.

References

1. Avilova V. V., Ulmaskulov T. F. Prospects for the application of the technology "Industry 4.0" in the Russian industry // Bazis. - 2018. - №. 1 (3). - P. 13-18.

2. Batov G.Kh. Reindustrialization of the macroregional economy as an imperative for the formation of a new technological order Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk. - 2018. - №. 4. -P. 60 -71.
3. Buzmakova M.V. Reindustrialization - the tendency of the world economy // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nyye nauki. - 2017. - №. 1 (45). - P. 7 - 17.
4. Dorzhiyeva V.V. Modern trends in the development of the manufacturing industry in Russia and its competitiveness in the context of the new industrial revolution // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2019. Tom 9. № 5A. P. 194-202.
5. Kuvayeva YU.V., Serebrennikova A.I., Mikryukov A.V. Essential foundations of new industrialization and postindustrial economy // Upravleniye ekonomicheskimi sistemami. - 2017. - № 4(98). - P. 1-18.
6. Kul'kov V. M. New industrialization in the context of Russia's economic development //Ekonomika. Nalogi. Pravo.- 2015. - № 2. - P. 81-85.
7. Maslov V.I., Luk'yanov I.V. The fourth industrial revolution: origins and consequences // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 27. Globalistika i geopolitika. -. 2017. 0 -№ 2- P. 38-48.
8. Mal'tsev A. A., Mersiyer-Suissa K., Mordvinova A. E. On the interpretation of the concept of "reindustrialization" in the context of globalization // Ekonomika regiona. — 2017. — T. 13, vyp. 4. — P. 1044-1054.
9. Pimenov V. Industrial policy of Russia: search for a new model // "Voyenno-promyshlennyy kur'yer", №. 1 (864) for January 12, 2021.
10. Romanova OA Priorities of Russia's industrial policy in the context of the challenges of the fourth industrial revolution. Part 1 // Ekonomika regiona. - 2018. -- Vol. 14, issue 2. - P. 420-430.
11. Tolkachev S.A. Networked industrial policy in the era of the new industrial revolution 1//Zhurnal NEA. - 2018.- № 3 (39) - P.155-162.
12. Shvab K. The Fourth Industrial Revolution / K. Shvab — «Eksmo», 2016 — (Top Business Awards). 138 p.