

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Ю.В. Развадовская

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-20-35

Процессы индустриальных изменений различаются не только содержанием и механизмами реализации, но и набором ресурсов, необходимых для соответствующих преобразований экономики. Новая индустриализация как процесс количественных и качественных изменений в экономике опирается на комплекс ресурсов, обеспечивающих, с одной стороны, модернизацию традиционных отраслей, а с другой – формирование перспективных видов экономической деятельности и производств. Соблюдение баланса в использовании ресурсов ввиду их ограниченности для достижения целей модернизации и инновационного развития является одной из задач методологического характера и требует разработки соответствующих теоретических подходов и моделей. При этом вторая важнейшая задача фокусируется на подборе таких теорий и концепций, которые обеспечат решение проблем, связанных с идентификацией, оценкой и описанием параметрических характеристик и функций ресурсов в системе индустриального развития отечественной экономики. Для решения указанных задач в статье выделены особенности новой индустриализации, ее отличия от таких феноменов, как индустриализация, деиндустриализация и реиндустриализация. Обосновывается, что применение ресурсной концепции в качестве методологической основы новой индустриализации позволит, с одной стороны, составить

типологию ресурсов новой индустриализации, а с другой – идентифицировать критерии стратегических и дополняющих ресурсов новой индустриализации. Автором предпринята попытка выявить функции стратегических, дополняющих ресурсов и возможностей, соответствующих задачам новой индустриализации экономики. В статье формулируется вывод о том, что модернизационные процессы обеспечиваются преимущественно массовыми ресурсами и дополняющими возможностями и компетенциями, тогда как процессы инновационно-технологического развития в рамках новой индустриализации экономики предполагают наличие стратегических, уникальных ресурсов и компетенций.

Ключевые слова: новая индустриализация, ресурсный подход, модернизация, инновационно-технологическое развитие, стратегические и дополняющие ресурсы.

Классификация JEL: O14, O25, J24.

ВВЕДЕНИЕ

Динамичные технологические изменения в глобальной системе инновационного развития, исчерпание возможностей экспортно-сырьевой модели развития отечественной экономики определяют необходимость переосмысления роли индустриального развития, в том числе вопросов, связанных с выявлением ключевых ресурсов новой индустриализации и формированием технологий реализации новой индустриализации экономики. Такая индустриализация, в свою очередь, представляет собой процесс модернизации традиционных отраслей, обеспечивающих текущую эффективность экономики и инновационного развития в части создания перспективных отраслей и технологий, формирующих потенциал для стратегической эффективности экономики и определяющих ее место в глобальной системе разделения труда. В первую очередь необходимо отметить наличие определенной несогласованности как в части нахождения основных ресурсов новой индустриализации, так и в целом в определении *новой индустриализации* как процесса трансформации

© Развадовская Ю.В., 2021 г.

Развадовская Юлия Викторовна, кандидат экономических наук, и.о. директора ИУЭС, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия; uvrazvadovskaya@sfedu.ru

и развития экономики. В ряде исследований в качестве значимой составляющей новой индустриализации выступают технологии цифровой трансформации и информатизации экономики. Другая ветвь исследований рассматривает информационные и цифровые технологии в качестве ресурса, обеспечивающего процессы новой индустриализации, выделяя в качестве базового *интеллектуальный ресурс*. Соответственно, при определении новой индустриализации часть исследований базируется на концепциях цикличности технологического развития экономики, а ряд исследований в качестве методологической основы использует положения теорий человеческого капитала, теории инноваций и модернизации.

Целью данного исследования является выявление ресурсов, соответствующих параметрам новой индустриализации, на базе методологического аппарата *ресурсной концепции*. Достижение указанной цели предполагает, во-первых, уточнение аппарата категорий, в том числе в отношении таких явлений, как индустриализация, деиндустриализация, новая индустриализация и реиндустриализация экономики, во-вторых, определение состава ключевых ресурсов на современном этапе индустриально-инновационного развития экономики и, в-третьих, описание признаков *стратегических и дополняющих ресурсов*. В связи с этим в первой части статьи представлена систематизация подходов к определению новой индустриализации. Предлагаются авторское определение новой индустриализации, признаки, отличающие данный процесс от индустриализации, реиндустриализации и деиндустриализации, в том числе посредством выявления и формализации обеспечивающих данный процесс элементов. Во второй части представлены эволюция ресурсной концепции, а также процесс развития и трансформации подходов к определению ключевых ресурсов, предпринята попытка гармонизации ресурсного подхода и отдельных аспектов теории новой индустриализации. В заключительной части представлен авторский подход

к определению стратегических и дополняющих ресурсов в процессе новой индустриализации отечественной экономики, выявлению функций таких ресурсов.

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Возникновение понятия «*индустриализация*» в большинстве случаев связывается с процессом форсированного наращивания промышленного потенциала СССР в 1940-е годы. При этом имеющиеся исследования свидетельствуют, во-первых, о многоаспектности индустриализации как процесса, а во-вторых, о наличии значительных упрощений в использовании таких терминов, как «индустриализация», «новая индустриализация» и «реиндустриализация». Начнем с классического определения понятия «индустриализация», приведенного А.М. Румянцевым в «*Экономической энциклопедии. Политическая экономика*» (Румянцев, 1975. Т. 2. 560 с.), в соответствии с которым под *индустриализацией* понимается процесс создания крупного машинного производства в народном хозяйстве или отдельной его отрасли (Румянцев, 1975). Принципиальным в данном случае является фокус на *двухуровневом процессе*, причем именно с точки зрения всего народного хозяйства или его отдельных отраслей. Сразу отметим, что ввиду особенностей индустриализации, связанных с механизацией производства, ее реализация возможна в отдельных отраслях и комплексах без увязки компонентов всей цепи добавленной стоимости. Индустриализация в народном хозяйстве «обеспечивает преобладание в экономике страны производства промышленной продукции, превращение аграрной или аграрно-индустриальной страны в индустриально-аграрную или индустриальную» (Румянцев, 1975, т. 2, с. 302). В соответствии с этим утверждением индустриализация может рассматриваться в каче-

стве процесса, направленного на изменение пропорций в структуре экономики, связанных с преобладанием отраслей промышленного сектора. В отличие от индустриализации термин «*реиндустриализация*» рассматривается в качестве альтернативной стратегии, обеспечивающей преодоление тенденций, связанных с сокращением промышленного производства и снижением его технологического уровня.

Как отмечает Белл, «возникновение по окончании второй мировой войны более чем пятидесяти новых государств, многие из которых экономически “недоразвиты” и привержены целям экономического роста, лишь подчеркивает различия между доиндустриальными и индустриальными обществами». «Индустриальные общества при этом представляю собой экономические общества, организованные вокруг принципа функциональной эффективности, требующего получения больших результатов из меньших вложений и выбора наиболее рационального типа действий» (Белл, 2004). Такой подход связывает индустриальные преобразования экономики с ресурсоемкостью и ресурсоэффективностью промышленного производства и получает продолжение в методологии оценки индустриальных преобразований ЮНИДО.

Так, в трудах Э. Тоффлера описаны черты распространяющейся по всему миру в XXI в. *новой цивилизации*, которая основывается на появлении новых отраслей (биотехнологий, электроники) и использует такие явления, как возврат рабочего места в домашние условия, гибкое производство, рыночные ниши, распространение частичной занятости. При этом в системе создания стоимости на место мускульной силы приходит *интеллект*, а борьба за власть будет превращаться в борьбу за знания и систему образования (Тоффлер, 2004). Можно с уверенностью утверждать, что наблюдаемые в настоящее время тенденции подтверждают данный тезис, в частности, данные о распределении стоимости основного капитала, в котором все большую долю занимает интеллектуальная собственность, а также данные о соотношении заработной платы

и квалификации персонала, занятого в отраслях промышленного сектора экономики. Отмечается, что концепция постиндустриального общества «является попыткой выявить основные тенденции в социальных структурах передовых индустриальных государств, можно выделить пять таких характеристик или особенностей, которые, вместе взятые, дают представление о постиндустриальном обществе» (Лазарев, 2001, с. 403). К данным особенностям относят, во-первых, переход от товарного производства к экономике услуг, во-вторых, возможность саморазвивающегося технологического роста, а также преобладание технологических знаний как источника инноваций и доминирование такого ресурса, как интеллектуальная собственность.

Обоснование необходимости реализации реиндустриализации Г.Б. Клейнер формулирует на основе выводов о происходящих в настоящее время в российской экономике процессах деиндустриализации, десайентизации, деинституционализации. Если деиндустриализация включает радикальное сокращение объема и уровня обрабатывающей промышленности, десайентизация – «разрушение структуры отраслевой и корпоративной прикладной науки, снижение престижа и эффективности фундаментальной науки, то деинституционализация – разрушение системы институтов, обеспечивающих производственную деятельность экономики на уровне отраслей и предприятий» (Клейнер, 2015, с. 37). Указанные процессы диктуют необходимость формирования системных мер, противодействующих негативным процессам в экономике. Среди таких мер ключевыми являются реиндустриализация, ресайентизация и реинституционализация. О.С. Сухарев определяет реиндустриализацию как «экономическую политику, представляющую собой набор мероприятий более широкий, нежели в стандартных вариантах промышленной политики, направленную на плановое восстановление / создание / изменение индустриально-технологической основы экономической системы за счет мер макроэкономического,

институционально-организационного, правового, структурно-инвестиционного характера, касающихся не только промышленных организаций, как таковых, но и вспомогательной инфраструктуры, финансовой и банковской системы и др.» (Сухарев, 2014, с. 44). При этом автор отмечает, что реиндустриализация должна сводиться к стратегии структурного управления развитием как «альтернатива догоняющего развития (догоняющей модернизации)» исключительно за счет отечественных технологий (при имманентном заимствовании как свойстве производственно-технических систем). В общем смысле *реиндустриализацию* необходимо рассматривать как политику, направленную на восстановление промышленного потенциала экономики, сформированного до момента возникновения тенденций деиндустриализации.

Рассматривая новую индустриализацию как тренд глобального экономического развития, Е. Ленчук описывает данный феномен как «процесс распространения “прорывных технологий”, которые охватывают как формирование новых отраслей промышленности, воспроизводящих эти прорывные технологии, так и их распространение в традиционных отраслях промышленности и секторах экономики» (Ленчук, 2016, с. 133). Ключевая роль в данном процессе отводится способности к «перманентному технологическому обновлению», которое становится фактором конкурентоспособности не только отдельных субъектов экономического процесса, но и национальной экономики в целом. Также отмечается ключевая роль промышленной политики, неотъемлемыми элементами которой становятся инновационная и научно-техническая политика. А. Татаркин под новой индустриализацией понимает «синхронный процесс создания новых высокотехнологичных секторов экономики и процесс эффективного инновационного обновления традиционных секторов при общественно согласованных качественных изменениях технико-экономической и социально-институциональной сфер посредством интерактивных технологиче-

ских, социальных, политических и управленческих изменений» (Татаркин, 2015, с. 21). Рассматривая новую индустриализацию как процесс изменений в двух направлениях, а именно модернизацию и инновационное развитие экономики, автор также отмечает, что «...анализ определений новой индустриализации показал, что она часто рассматривается как процесс кардинального изменения технологического и производственного базиса общества...» (Там же, 2015, с. 28). При этом акцентируется внимание на том факте, что «вообще не исследуется судьба традиционных индустриальных отраслей», которые формируют основу сложившегося технологического уклада и составляют ядро национальной экономики. С этой точки зрения считаем необходимым исследование новой индустриализации как процесса, связанного не только с развитием отраслей перспективного технологического этапа или перспективной технико-экономической парадигмы, но и как процесса, обеспечиваемого развитием и модернизацией ключевых отраслей действующего этапа технологического развития. Таким образом, новая индустриализация представляет собой процесс, включающий как модернизацию традиционных производств и отраслей на новой технологической основе, так и создание новых видов деятельности, включающий не только трансформацию технико-технологической и производственной базы, но и изменения институциональной структуры, в том числе за счет распределения ресурсов между инновационными и традиционными видами экономической деятельности.

На основе анализа существующих подходов к определению таких феноменов, как индустриализация, деиндустриализация, реиндустриализация и новая индустриализация, систематизированы ключевые параметры данных процессов, которые представлены в табл. 1. В качестве ключевых параметров идентификации новой индустриализации представлены: тип комбинации ресурсов, технологическая основа процесса промышленного производства, а также институциональ-

Таблица 1

Ключевые параметры процессов индустриализации, деиндустриализации, реиндустриализации и новой индустриализации экономики

Параметры	Индустриализация	Деиндустриализация	Реиндустриализация	Новая индустриализация
Тип комбинации ресурсов	Перераспределение капитала из сектора сельского хозяйства в промышленность	Вымывание капитала из отраслей промышленного сектора экономики в непроизводственный сектор	Возвращение капитала в обрабатывающий сектор промышленности из сферы услуг (в развивающихся странах), возвращение промышленности из развивающихся стран (в развитых)	Концентрация ресурсов в наукоемких, высокотехнологичных отраслях обрабатывающего сектора промышленности
Технологическая основа	Замена ручного труда механизированным	Возвращение к трудоемким типам производства	Увеличение доли капиталоемких отраслей и снижение трудоемких производств	Дополнение механизированного труда компьютеризацией и цифровыми технологиями (от негибкого производства к интегрированному с обратной связью)
Институциональные формы	Смена мануфактуры фабричным производством	Формирование кустарного типа производства, в отдельных случаях мануфактур	Развитие крупного машинного производства	Системы поддержки связи наука – технологии – инновации; кооперационные формы

ные формы индустриальных преобразований. Выбор перечисленных параметров в качестве характеристик свойств процесса новой индустриализации связан с тем, что большинство имеющихся исследований, а также практика реализации индустриальных преобразований свидетельствуют о ключевой роли ресурсов технологий и институтов в формировании индустриальной основы экономики. При этом необходимо отметить, что для обоснования каждого из выделенных параметров новой индустриализации необходимы соответствующие теоретические основания. Так, для идентификации ресурсов, обеспечивающих процессы индустриальных преобразований, а также обоснования их возможных комбинаций целесообразно применение ресурсного подхода. Теоретической основой исследования технологических параметров индустриальных преобразований могут выступать отдельные положения концепции цикличности и концепции инноваций.

Представленные ключевые характеристики новой индустриализации также дают основание сформулировать определение

данного процесса. Согласно доминирующей точке зрения новая индустриализация представляет собой процесс структурной трансформации экономики, связанный с уходом от добычи и первичной переработки сырья, формированием вертикально интегрированной структуры организации экономической деятельности в отраслях обрабатывающей промышленности (Губанов, 2008), а также приоритизацией информации в качестве ключевого ресурса новой индустриализации. В соответствии с нашим подходом, данный процесс представляет собой трансформацию промышленного сектора экономики, в том числе за счет повышения доли наукоемкого производства, перехода к производству, основанному на цифровых технологиях с информационной обратной связью для поддержки принятия решений, а также за счет кооперационной структуры организации экономической деятельности, обеспечивающей гибкую трансформацию производства. В организационном и технологическом аспектах новая индустриализация предполагает последовательный переход промышленности от негиб-

кого производства, характеризующегося использованием информационных и цифровых технологий в отдельных процессах в отрыве друг от друга, к *полугибкой автоматизации производства* с использованием цифровых технологий при интеграции отдельных процессов. Следующий этап трансформации предполагает переход к интегрированному производству, которое основано на использовании информационных и цифровых технологий во всех бизнес-процессах, при этом следующее поколение производства характеризуется использованием цифровых технологий с информационной обратной связью для поддержки принятия решений. Такой переход невозможен без соответствующих изменений как в организационных формах экономической деятельности, так и в институциональной среде. При этом ключевым фактором трансформации последних является способность и возможность передачи знаний. Так, в одной из последних публикаций ЮНИДО отмечается, что технологии новой промышленной революции обеспечат странам-лидерам технологического развития конкурентное преимущество перед теми странами, в которых недостаточно развиты системы научно-исследовательской и инновационной деятельности (United Nations Industrial Development Organization, 2019). С одной стороны, такие технологии (цифровые технологии, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, робототехника, аддитивное производство (3D-печать), интернет вещей (IoT), распределенная бухгалтерская технология (DLT), или блокчейн, конвергентные и природоподобные технологии) предоставляют развивающимся странам возможность для передового развития и индустриальных изменений, в том числе за счет возможности быстрого и непрерывного получения новых знаний для формирования перспективных инновационных производств, а не воспроизводства уже имеющихся технологий. А с другой стороны, существует риск увеличения технологического разрыва между странами с эффективными и неэффективными системами связей между наукой,

технологиями и инновациями. В связи с этим одной из важнейших задач индустриальных изменений в странах, где национальные инновационные системы, системы связи науки, технологий и инноваций оказываются недостаточно эффективными, является задача, связанная с развитием соответствующей институциональной среды и организационными формами экономической деятельности в промышленности. Такие изменения должны способствовать, во-первых, повышению производительности сектора исследований и разработок, стимулированию процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, а во-вторых, формированию эффективных систем передачи и распространения новых знаний. В этом плане развитие кооперационных форм организации экономической деятельности в промышленности позволит достичь задач новой индустриализации, в том числе за счет моделей открытых инноваций, взаимодействия науки, государственных учреждений, бизнеса.

РЕСУРСНЫЙ ПОДХОД И РЕСУРСЫ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Как было отмечено выше, в качестве теоретической основы исследования параметров новой индустриализации в части оценки типов комбинирования ресурсов и их идентификации может быть использован ресурсный подход, который представлен положениями ресурсной теории, концепции динамических способностей и теории инноваций. Несмотря на то что первые две в основном используются для оценки ресурсного потенциала на микроуровне, ряд исследований подтверждает возможность их использования для идентификации ресурсной составляющей экономического и инновационного развития на макроуровне. В связи с этим в данном исследовании предпринимается попытка, связанная с оценкой возможностей применения ресурсного

подхода для идентификации ресурсов новой индустриализации экономики.

Ресурсная теория фирмы, впервые предложенная Б. Вернерфелтом (Wernerfelt, 1984), основана на положении о том, что успех фирмы в значительной степени определяется ресурсами, которыми она владеет и которые контролирует. Ресурсный подход является доминирующим в теории стратегического управления и в настоящее время рассматривается в качестве концепции, истоки которой берут свое начало в теоретических положениях классической и шumpетерианской школ, а также базирующейся на методологии экономического анализа и управления образованиями различного уровня. Г.Б. Клейнер систематизирует основные положения ресурсной концепции в нескольких утверждениях. Во-первых, экономическая система в рамках ресурсной концепции рассматривается с позиции функционирования отдельных самостоятельных организаций, взаимодействующих между собой. Во-вторых, успешность организации, ее стратегическое развитие зависят от наличия устойчивого конкурентного преимущества по сравнению с другими фирмами. В качестве основного фактора, обеспечивающего конкурентное преимущество, в рамках ресурсной концепции выступает контроль над стратегическими ресурсами, которые позволяют реализовывать организациям уникальные конкурентные стратегии. Данные утверждения справедливы не только для организации, но и экономики в целом или отдельных видов экономической деятельности. Четвертый тезис, формулируемый Г.Б. Клейнером, связан с утверждением о том, что «эффективное использование этих ресурсов, в свою очередь, обеспечивается особыми качествами фирмы, именуемыми, по антропологической аналогии, способностями» (Клейнер, 2011, с. 5). В дальнейшем эти способности были обозначены как динамические способности, обеспечивающие эффективную комбинацию ресурсов, а также выделяемые в самостоятельный ресурс организации.

В.С. Каткало описывает ресурсную концепцию в качестве конкурирующей по от-

ношению к теории конкурентных преимуществ. По его мнению, «главный тезис ресурсной концепции состоит в том, что все фирмы, по сути, различны, и эта неоднородность может быть устойчивой ввиду обладания конкретными фирмами уникальными ресурсами и способностями, которые, являясь источниками экономических рент, определяют конкурентные преимущества данных фирм» (Каткало, 2002, с. 24). Именно уникальные ресурсы, согласно ресурсной концепции, являются ключевым элементом конкурентоспособности организации, предприятия, в том числе предприятий промышленного сектора. При этом ресурсы и ренты являются ключевыми понятиями в ресурсной концепции, а последние определяются исходя из наличия и уникальности первых. Так, Г.Б. Клейнер отмечает, что «множество видов стратегических ресурсов конкретной фирмы может иметь весьма сложную структуру и типологию. Кроме того, стратегичность данного ресурса может определяться не только его видом, но и количеством» (Клейнер, 2011, с. 14). К проблеме определения типа ресурса, способного обеспечить конкурентоспособность предприятия, добавляется проблема систематизации имеющихся у предприятия ресурсов, выделения из них стратегических и дополняющих. С другой стороны, новая индустриализация как процесс, базирующийся на качественных и количественных изменениях параметров ресурсов промышленности, определяет необходимость решения ряда вопросов, связанных с идентификацией стратегических и дополняющих ресурсов новой индустриализации, их оценки и систематизации.

Имеющиеся в настоящее время подходы к определению содержательных характеристик понятия «ресурс», их состава и структуры, несмотря на имеющееся многообразие, в большей степени сфокусированы на их функции вклада в создание стоимости и предполагают выделение труда, капитала, земли, предпринимательских способностей и с недавнего времени информации. Если рассматривать трудовой ресурс, то большинство

подходов к определению связано с его рассмотрением в качестве части трудоспособного населения, задействованного в производстве или создании стоимости, и части населения, которая может быть задействована в экономических процессах. При этом в отдельных исследованиях качественными характеристиками трудового ресурса выступают такие параметры, как уровень образования, физические характеристики и определенные навыки (Spender, 1998). С появлением категории «человеческий капитал» принципиально изменился подход к оценке затрат на обучение, которые стали рассматриваться не как затраты, а как инвестиции в развитие. Так, В. Хадсон обосновывает, что «человеческий капитал на уровне индивида может определяться как комбинация четырех компонентов: генетическая наследственность; образование; опыт; отношение к жизни и бизнесу» (Hudson, 1993, p. 145). Роль человеческого капитала определяется его значимостью в процессе разработки новых знаний и инноваций. Так, П. Райт с позиций ресурсного подхода формулирует вывод о том, что конкурентное преимущество может быть обеспечено за счет «совокупности элементов человеческого капитала» (Wright, McMahan, McWilliams, 1994, p. 316). В этом смысле конкурентное преимущество обеспечивается за счет человеческого капитала, включающего всю совокупность сотрудников организации, которые формируют уникальный, немитируемый ресурс организации.

Дж. Стори, поддерживая данный подход к оценке человеческого капитала, рассматривает его как совокупность уникальных компетенций: «Этот тип ресурса (человеческий капитал) может включать нематериальные активы, такие как уникальные конфигурации дополнительных навыков и неявных знаний, кропотливо накопленных пожеланий клиентов и внутренних процессов» (Storey, 1995, p. 67). Высокое значение уникальных организационных навыков обосновывается тем, что организация не может рассматриваться как «пассивное хранилище данных», а представляет собой систему, в которой осуществляется

взаимодействие и рекомбинация явных и неявных знаний (неявные коллективные знания организации вступают во взаимодействие с явными индивидуальными знаниями, а также капиталом организации), что в том числе обеспечивает мобилизацию и реконфигурацию ресурсов. В результате такого взаимодействия ресурсов и знаний организации появляются либо новое знание, либо инновация.

Концепция человеческого капитала стала базовой для концепции интеллектуального капитала, основоположниками которой считаются Н. Бонтис, Л. Эдвинсон, Дж. Роос и возникновение которой связывают с необходимостью развития знаний об управлении ресурсами, основанными на знаниях (Bontis, 1999). Интеллектуальный капитал представляет собой ту часть неденежных и нематериальных активов, которые полностью или частично находятся под контролем организации и участвуют в создании ценности (Roos G., Roos J., 1997). Развитие исследований в этой области связано с объяснением сущности знаний и оценкой значимости их использования в создании ценности в организации (Blackler, Duguid, 1995).

Часто в качестве составляющих интеллектуального капитала выделяются человеческие ресурсы, права на интеллектуальную собственность, инфраструктура и положение на рынке. Также интеллектуальный капитал трактуется как знания, которые можно конвертировать в стоимость (Edvinsson, Malone, 1997). При этом стоит отметить проблему, связанную с тем, что отдельные элементы, относимые к феномену «интеллектуальный капитал», также включаются в элементный состав человеческого капитала или предпринимательских способностей (Spender, 1998). Последние, в свою очередь, также являются предметом научной дискуссии и в зависимости от исследовательской повестки или относятся к самостоятельному фактору производства, ресурсу, или являются частью человеческого капитала.

Еще Ж.-Б. Сэй отделял предпринимательскую способность не только от ресурса

«капитал», но и от ресурса «труд» тоже. Этот вид труда – труд предпринимателя – французский экономист оценивал особенно высоко, поскольку предприниматели предъявляют спрос на другие ресурсы, обеспечивая занятость рабочей силы и предложение товаров. Это, в свою очередь, послужило основанием для актуализации значимой роли предпринимателей не только в производстве, но и в распределении богатства (Розмаинский, Холодилин, 2012). К отдельному ресурсу, или фактору, производства относил предпринимательскую способность Й. Шумпетер: «Предпринимательскую деятельность руководителя, необходимую для осуществления новой комбинации, можно рассматривать в качестве средства производства» (Шумпетер, 2008, с. 79). Также развитие представлений о таком ресурсе, как предпринимательские способности, связано с идентификацией его элементов и функций и их значением в эффективности и конкурентоспособности предприятий. Так, О. Борх и И. Мадсен выделяют четыре типа предпринимательских способностей, которые являются основными факторами конкурентоспособности организации: способность к внутреннему и внешнему распределению и интеграции, способность приобретать ресурсы, сетевая способность и способность к стратегическому выравниванию траектории развития предприятия (Borch, Madsen, 2007). В свою очередь, в ряде исследований было выявлено, что предприниматели обладают дополнительными врожденными и приобретенными качествами, которые позволяют их (предпринимателей) позиционировать в качестве особо ценного ресурса, способного обеспечить устойчивое конкурентное преимущество предприятию. Предприниматели демонстрируют более высокую мотивацию достижения и более сильное предпочтение инновациям (Stewart, Watson, 1999). Предпринимательские способности выступают в качестве уникального ресурса, основными функциональными характеристиками которого является максимизация эффективности предприятия, в том числе за счет инновационных решений.

Близким по функциональным характеристикам к предпринимательскому ресурсу выступает такой ресурс, как динамические способности. Несмотря на то что к настоящему времени существует большое число определений понятия «*динамические способности*», можно выделить общее основание данной категории. Динамические способности представляют собой такие способности предприятия, которые позволяют ему интегрировать, создавать и реконфигурировать компетенции и ресурсы предприятия в изменяющихся условиях. Интересным является определение, согласно которому динамические способности представляют собой возможности расширять и изменять те способы, которыми компании обеспечивают получение прибыли (Helfat, Martin, 2015). Такой подход позволяет сформулировать предположение о том, что динамические способности являются специфическим ресурсом компании, который наряду с такими ресурсами, как труд, капитал, обеспечивает получение экономической ренты. Специфичность динамических способностей как ресурса заключается в том, что динамические способности являются специфическими для каждой фирмы, так как они организационно встроены в ее процессы. Вторая особенность динамических способностей заключается в том, что они предназначены для повышения производительности и эффективности использования других ресурсов (Razvadovskaya, Kapluk, 2019). Такие особенности динамических способностей накладывают определенные ограничения. Так, в связи с тем, что динамические способности являются организационно встроенными, их нельзя купить или продать (Теесе, 2007). Существует предположение, что тиражирование динамических способностей возможно в рамках сетевых объединений, а наличие динамических способностей обеспечивает получение так называемой уникальной синергии, при которой наличие ресурсов и эффективное управление ими за счет динамизма организации приводят к получению более высокой экономической ренты. Элементный состав рассматриваемых ресурсов представлен в табл. 2.

Таблица 2

Элементный состав ресурсов экономического развития

Труд	Элементный состав			
Трудовые ресурсы	Трудоспособное население, его квалификационная и половозрастная структура			
Человеческий капитал	Человеческие ресурсы	Неявные знания	Организационные навыки	
Интеллектуальный капитал	Человеческие ресурсы	Права на интеллектуальную собственность	Инфраструктура и положение на рынке	
Предпринимательские способности	Способность искать новые комбинации ресурсов	Способность применять старые комбинации более выгодным способом	Сетевые способности, креативность	Способность стратегически выравнять траектории развития
Динамические способности	Расширение тех способов, которыми предприятие обеспечивает получение прибыли	Способность быстро реагировать на изменения внешней среды	Способность интегрировать, создавать и реконфигурировать компетенции и ресурсы предприятия	Способность быстро внедрять инновации
Природные ресурсы	Земля	Энергетические полезные ископаемые	Неэнергетические полезные ископаемые	

Анализ категорий и подходов к определению ресурсов, их типологий и функций позволяет сформулировать ряд утверждений и предположений. Во-первых, в процессе развития экономической теории эволюционировало понятие «ресурсы», значительно расширился элементный состав ресурсов, который от триады «земля, труд, капитал», трансформировался во множество, включающее также информацию и пространство, (Клейнер, 2011). При этом значительному уточнению были подвергнуты такие ресурсы, как труд и земля. Во-вторых, необходимо отметить, что в зависимости от исторического этапа развития экономики, уровня технологического развития большая или меньшая значимость отводится тем или иным видам ресурсов. Так, в последние два десятилетия в теории достаточно интенсивное развитие получили исследования, связанные с человеческим и интеллектуальным капиталом, динамическими способностями. По нашему мнению, выделение определенного типа ресурса в качестве наиболее значимого в процессе создания стоимости на уровне экономики или даже отрасли не является целесообразным, даже несмотря на то, что в разных отраслях могут быть

неодинаковые пропорции в использовании различных типов ресурсов развитые страны переходят от использования капиталоемких типов производства к технологически емким. Целесообразно выделение стратегических ресурсов для разного рода процессов, в том числе модернизации, реструктуризации, индустриализации, а также отдельных отраслей. Степень стратегической значимости ресурса может определяться, с одной стороны, его уникальностью в конкретный период времени, а с другой – его значимостью для достижения целей выбранного процесса. В соответствии с имеющимися в настоящее время подходами ресурсы могут являться ценными, в том случае если они обеспечивают новые возможности для предприятия или позволяют нейтрализовать угрозы, редкими являются ресурсы в том случае, если существующие или потенциальные конкуренты с низкой степенью вероятности могут их имитировать, неподражаемыми ресурсы являются в том случае, если конкуренты ни при каких условиях не смогут заменить их аналогичными ресурсами. Ряд исследователей выделяют различные критические группы свойств ресурсов, среди которых, долговечность, прозрачность,

переносимость и воспроизводимость (Grant, 1991); долговечность, пригодность, взаимозаменяемость и конкурентное превосходство (Grant, Montgomery, 1991); взаимная дополняемость, дефицит, низкая товарность, ограниченная взаимозаменяемость, пригодность, долговечность и совместимость со стратегическими отраслевыми факторами (Amit, Schoemaker, 1993). При этом большинство авторов, занимающихся исследованием проблем ресурсной концепции, разграничивают ресурсы и возможности. Если ресурсы не являются специфическими для организации или предприятия и могут быть проданы или переданы, то возможности относятся исключительно к организации и их передача вне рамок одной организации затруднительна.

В рамках ресурсно-ориентированного подхода, используемого для оценки параметров и тенденций новой индустриализации, необходимо, на наш взгляд, определиться с классификационными признаками ресурсов. Проведенный анализ имеющихся подходов к определению свойств ресурсов позволяет составить классификацию, представленную в табл. 3. Для оценки параметров новой индустриализации и моделирования ее тенденций наиболее важной характеристикой является степень стратегической значимости определенного вида ресурса. Так, в соответствии с данным признаком можно выделить такой ресурс, как интеллектуальная собственность или технология, которая в приоритетах новой индустриализации становит-

ся важнейшим, стратегическим ресурсом, обеспечивающим переход к новым, более эффективным способам производства, и переход от капиталоемкой к технологически емкой промышленности.

Рассматривая степень стратегической значимости ресурсов, необходимо выделить класс исследований, в которых в качестве стратегически значимых видов ресурсов в современных условиях выделяются время и пространство. Так, Клейнер Г.Б. к стратегическим ресурсам добавляет пространство и время: «Время и пространство могут рассматриваться как базовые (фундаментальные) стратегические ресурсы экономических систем, используемые ими для осуществления своей деятельности по реализации процессов производства, распределения, потребления и обмена. Иными словами, речь идет о пространственно-временном ресурсе как одной из основных составляющих потенциала экономической системы» (Клейнер, 2011, с. 22). Обоснование включения пространства и времени в перечень стратегических ресурсов строится исходя из возможности придания им таких характеристик, как неимитируемость, незамещаемость, которая не допускает возможности замещения другими ресурсами, редкость и ценность. При этом редкость такого ресурса, как пространство, связано с ограничениями доступности территориальных проектов или предприятий, в свою очередь, редкость ресурса «время» связывается с ограниченным доступом к отдельным territori-

Таблица 3

Классификация ресурсов в соответствии с признаками

Признак	Характеристики		
	Стратегически важные	Дополняющие	
По степени стратегической значимости			
По степени уникальности	Уникальные	Редкие	Массовые
По характеру	Материальные	Нематериальные	
По видам	Организационные	Репутационные	Возможности
По степени имитируемости	Легко имитируемые	Трудно имитируемые	Неимитируемые
По степени замещаемости	Замещаемые	Незамещаемые	
По типу соотношения	Аддитивные	Неаддитивные	

ально обособленным проектам. Присвоение такой характеристики, как ценность времени и пространства, обосновывается их общей ценностью для любого типа систем.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Стратегическая значимость ресурса может быть определена различными критериями, в том числе определяющими его соответствие решаемым в экономике задачам. В качестве критериев стратегической значимости ресурса для организации выделяются следующие: ресурс должен быть ценным, так как он позволит улучшить положение предприятия по сравнению с конкурентами; также ресурс должен быть редким, т.е. спрос на ресурс долженкратно превышать его предложение; ресурс должен быть немобильным и затратным для копирования (Каталевский, 2008). Ввиду того что новая индустриализация связана не только с инновационным развитием экономики, но и с модернизационными процессами, направленными на доведение технологического уровня промышленности до уровня промышленно развитых стран, ресурсная обеспеченность процесса новой индустриализации должна составлять не только стратегические уникальные ресурсы, которые несут в себе рентообразующую функцию, но и дополняющие, массовые ресурсы. Если стратегические ресурсы необходимы для формирования потенциала техно-

логического превосходства промышленности, которые за счет уникальности и незаменимости обеспечивают возможность формирования экономической или технологической ренты, то массовые, замещаемые ресурсы являются источником для модернизации промышленности.

В табл. 4 представлены характеристики и функции стратегических и дополняющих ресурсов новой индустриализации, а также стратегических и дополняющих возможностей, обеспечивающих в первом случае лидерство в отрасли, а во втором поддерживающих базовую эффективность при данном уровне технологического развития.

Массовые ресурсы обеспечивают так называемую выживаемость, несмотря на то, что не создают явных конкурентных преимуществ. При этом уникальные ресурсы являются таковыми только в одном из нескольких случаях. Если обладание ресурсом определяется уникальными историческими условиями, если связь между уникальным ресурсом и конкурентным преимуществом не является очевидной для других и если уникальный ресурс характеризуется социальной сложностью. В первом случае предполагается, что обладание уникальным ресурсом зависит от особых исторических условий, в которых функционировала организация, т.е. зависимость от исторического пути развития определяет возможность обладания ресурсом. И для того чтобы обрести этот вид уникального ресурса, другой организации необходимо пройти такой же путь развития. Социальная сложность описывается как совокупность ресурсов и компе-

Таблица 4

Стратегические и дополняющие ресурсы новой индустриализации

Тип	Характеристики	Функция
Стратегические ресурсы	Трудно имитируемые, не замещаемые, уникальные ресурсы	Рентообразующая
Дополняющие ресурсы	Массовые, легко замещаемые ресурсы	Обеспечивающая или поддерживающая
Стратегические возможности	Уникальные знания, навыки и компетенции	Комбинирование
Дополняющие возможности	Базовые знания и навыки	Выживание

тенций, синергетический эффект от которых не может быть проанализирован. Согласно другой точке зрения, социальная сложность может быть представлена комплексом социальных явлений, в том числе организационной культурой, взаимоотношениями между работниками и пр. Эта особенность делает имитацию ресурса сложной или практически невозможной, так как включает неформальные отношения внутри организации, с ее партнерами, культуру организации и репутацию. В целом можно выделить два подхода к определению роли ресурсов. Согласно первому подходу, ключевую роль в конкурентоспособности и эффективности играют сами ресурсы, т.е. организации рассматриваются в статике и наличие или отсутствие ресурсов является ключевым условием анализа. В соответствии со вторым подходом, важнейшим условием конкурентоспособности является возможность комбинировать имеющиеся ресурсы, т.е. организация рассматривается в динамике. И уже не наличие ресурсов, а способности их реконфигурации и трансформации являются ключевым условием успешности. В рамках разрабатываемого подхода к оценке и моделированию новой индустриализации предполагается, что как ресурсы, так и возможности составляют основу процесса. В процессе модернизации определяющая роль будет принадлежать ресурсам, в том числе массовым, так как их наличие обеспечит процесс восстановления экономики промышленного сектора, доведение уровня его технологичности до уровня промышленно развитых стран. В процессе инновационного развития важнейшая роль будет отводиться возможностям и компетенциям, которые должны будут обеспечить процесс получения новых продуктов и знаний.

Процесс идентификации характеристик ресурсов и возможностей, которые позволяют отнести их к стратегическим и дополняющим, взаимосвязан с этапом технологического развития промышленного сектора в глобальной системе разделения труда. В связи с этим к группе ресурсов, характеризующихся как стра-

тегические в фокусе новой индустриализации, необходимо отнести те ресурсы, которые соответствуют задачам цифровой трансформации промышленного сектора экономики, а именно интеграции данных цепочки создания стоимости, предложению цифровых продуктов, эксплуатации связанных физических и цифровых активов. С позиций ресурсного подхода к ресурсам, соответствующим задачам текущего и перспективного этапов индустриально-инновационного развития российской экономики, необходимо отнести такие ресурсы, как труд, капитал и земля, идентифицируя в них стратегически значимые ресурсы. В этой логике к стратегически значимым ресурсам новой индустриализации будут относиться высококвалифицированный труд, капитал в его активной части, а именно машины и оборудование, а также энергия, а том числе альтернативная. Такие ресурсы, как неквалифицированный и низкоквалифицированный труд, основной капитал в части зданий и сооружений, характеризуются как массовые ресурсы, обеспечивающие изменение количественных параметров в экономике. Статистическая идентификация перечисленных ресурсов в долгосрочном периоде, их включение в экономико-математические модели будут способствовать получению результатов, обеспечивающих понимание процесса новой индустриализации, ресурсов, ее обеспечивающих, а также разработку направлений промышленной политики, гармонизированных с этапами и новой индустриализацией российской экономики.

Полученные в статье результаты позволяют сформулировать направления дальнейших исследований, которые фокусируются на разработке и адаптации экономико-математических моделей, способных обеспечить идентификацию стратегических и дополняющих ресурсов новой индустриализации, их вклад в данный процесс, а также разработке инструментария оценки моделей новой индустриализации российской экономики, типология которых может быть обеспечена за счет идентификации соотношений используемых

ресурсов в совокупности с характеристиками доминирующих институциональных форм индустриальных преобразований, а также их технологическими основаниями на современном этапе индустриально-инновационного развития мировой экономики.

Список литературы / References

- Белл Д. (2004). Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования: пер. с англ. 2-е изд., испр. и доп. М.: Academia. CLXX. 788 с. [Bell D. (2004). The coming post-industrial society. The experience of social forecasting. Transl. from English. 2nd ed., corr. and add. Moscow: Academia. CLXX. 788 p. (in Russian).]
- Губанов С. (2008). Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России) // Экономист. № 9. [Gubanov S. (2008). Neoindustrialization plus vertical integration (on the formula for the development of Russia). *Economist*, no. 9 (in Russian).]
- Каталевский Д.Ю. (2008). Эволюция концепций стратегического менеджмента: от Гарвардской школы внешней среды до ресурсного подхода к управлению // Государственное управление. Электронный вестник. Вып. № 16. Сентябрь. [Katalevskiy D.Yu. (2008). Evolution of strategic management concepts: from the Harvard School of the Environment to a resource-based approach to management. *Public Administration*. Electronic newsletter, iss. 16 (in Russian).]
- Катъкало В.С. (2002). Ресурсная концепция стратегического управления: генезис основных идей и понятий // Вестник Санкт-петербургского университета. Сер. 8. Вып. 4. № 32. С. 20–28. [Kat'kalo V.S. (2002). The resource concept of strategic management: the genesis of the main ideas and concepts. *Saint Petersburg University Bulletin*, issue 8, no. 4(32), pp. 20–28 (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (2015). Реиндустриализация, ресайентизация, реинституционализация – ключевые задачи экономического возрождения России // Экономическое возрождение России. № 4 (46). С. 34–39. [Kleyner G.B. (2015). Reindustrialization, resenitization, re-institutionalization are the key tasks of Russia's economic revival. *Economic Revival of Russia*, no. 4 (46), pp. 34–39 (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (2011). Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. Т. 9. № 3. С. 3–28. [Kleyner G.B. (2011). Resource theory of the systemic organization of the economy. *Russian Management Journal*, vol. 9, no. 3, pp. 3–28 (in Russian).]
- Лазарев В.В. (2001). Теория государства и права. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрист. 520 с. [Lazarev V.V. (2001). Theory of state and law. 3rd ed., reprint. and additional. Moscow: Yurist'. 520 p. (in Russian).]
- Ленчук Е.Б. (2016). Курс на новую индустриализацию – глобальный тренд экономического развития // Проблемы прогнозирования. № 3. С. 132–134. [Lenchuk E.B. (2016). Course towards new industrialization – a global trend of economic development. *Problems of Forecasting*, no. 3, pp. 132–134 (in Russian).]
- Розмаинский И.В., Холодилин К.А. (2012). История экономического анализа на Западе. СПб.: НИУ ВШЭ. 209 с. [Rozmainskiy I.V., Kholodilin K.A. (2012). A History of Economic Analysis in the West. St. Petersburg: NRU HSE. 209 p. (in Russian).]
- Румянцев А.М. (1975). Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. М.: Советская энциклопедия. Т. 2. 560 с. [Rumyantsev A.M. (1975). Economic encyclopedia. Political Economy. Moscow, Soviet Encyclopedia, vol. 2. 560 p. (in Russian).]
- Сухарев О.С. (2014). Реиндустриализация экономики и технологическое развитие // Экономическая политика. № 2. [Sukharev O.S. (2014). Reindustrialization of the economy and technological development. *Economic Policy*, no. 2 (in Russian).]
- Татаркин А.И. (2015). Новая индустриализация экономики России: потребность развития и/или вызовы времени // Экономическое возрождение России. № 2 (44). С. 20–31. [Tatarkin A.I. (2015). New industrialization of the Russian economy: the need for development and / or challenges of the time. *Economic Revival of Russia*, no. 2 (44), pp. 20–31 (in Russian).]

- Тоффлер Э. (2004). Метаморфозы власти. Знание, богатство и сила на пороге XXI века. М.: АСТ [Toffler E. (2004). *Metamorphoses of power. Knowledge, wealth and power on the threshold of the XXI century.* Moscow, АСТ (in Russian).]
- Шумпетер Й.А. (2008). Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо. 864 с. [Shumpeter I.A. (2008). *Economic development theory. Capitalism, Socialism and Democracy.* Moscow. Eksmo, 864 p. (in Russian).]
- Amit R., Schoemaker P. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, vol. 14 (1), pp. 33–46.
- Blackler F., Duguid P. (1995). Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation. *Organization Studies*, no. 16 (6), pp. 1021–1046.
- Bontis N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, no. 18 (5–8), p. 433.
- Borch O.J., Madsen E.L. (2007). Dynamic capabilities facilitating innovative strategies in SMEs. *Int. J. Technoentrepreneurship*, no. 1, p. 109.
- Edvinsson L., Malone M. (1997). Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. New York, Harper Collins.
- Grant R. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategic formulation. *California Management Review*, no. 33 (3), pp. 114–135.
- Grant R., Montgomery C. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategic formulation. *California Management Review*, no. 33 (3), pp. 118–135.
- Helfat C.E., Martin J.A. (2015). Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic change. *Journal of Management*, vol. 41, no. 5, pp. 1281–1312.
- Hudson W. (1993). Intellectual Capital: How to build it, enhance it, use it. John Wiley & Sons, New York.
- Razvadovskaya Y., Kapluk E., Rudneva K. (2019). Assessment of the potential of dynamic capabilities of companies in the mining sector. 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, vol. 19, no. 1, pp. 79–86.
- Roos G., Roos J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, no. 30 (3), pp. 413–426.
- Spender J.C. (1998). Pluralist epistemology and the knowledge-based theory of the firm. *Organization*, no. 5 (2), pp. 233–256.
- Stewart W.H. Jr., Watson W.E., Carland J.C., Carland J.W. (1999). A proclivity for entrepreneurship: a comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers. *J. Bus. Venture*, no. 14 (2), pp. 189–214.
- Storey J. (1995). HRM: still marching on, or marching out? In: Storey, J. (Ed.) *Human Resource Management: A Critical Text*. London, Routledge.
- Teece D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, vol. 28, no. 13, pp. 1319–1350.
- Wernerfelt B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, no. 5, pp. 171–180.
- Wright P.M., McMahan G.C., McWilliams A. (1994). Human Resources and sustained competitive advantage: a resource-based perspective. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 5, no. 2, pp. 301–326.
- United Nations Industrial Development Organization (2019). Bracing for the New Industrial Revolution: Elements of a Strategic Response. Vienna.

Рукопись поступила в редакцию 17.03.2021 г.

APPLICATION OF THE NEW RESOURCE APPROACH TO THE STUDY OF THE PARAMETERS OF THE INDUSTRIALIZATION ECONOMY

Yu. V. Razvadovskaya

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-20-35

Yulia V. Razvadovskaya, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia; yvrazvadovskaya@sfsu.ru

The processes of industrialization, reindustrialization and new industrialization differ not only in the content and mechanisms of implementation, but also in the set of resources required for their application. New industrialization as a process of quantitative and qualitative changes in the economy is based on a complex of resources. These resources are necessary, on the one hand, for the modernization of traditional industries, and on the other hand, for the formation of promising economic activities and industries. Keeping a balance between the resources used to achieve the goals of modernization and innovative development in order to achieve the goals of modernization and innovative development is one of the tasks of a methodological nature and requires the development of appropriate theoretical approaches and models. At the same time, the second most important task is the application of such theories and concepts that will provide a solution to the problems associated with the identification, assessment and description of the parametric characteristics and functions of resources in the system of industrial development of the domestic economy. To solve these problems, the article highlights the features of new industrialization; its differences from such phenomena as industrialization, deindustrialization and reindustrialization. It is substantiated that the use of the resource concept as a methodological basis for new industrialization will make it possible to determine the following: to draw up a typology of the resources of new industrialization; identify criteria for strategic and complementary resources of new industrialization; to identify the subjects of relations in the resource allocation system, as well as their specific functions. The article concludes that modernization processes are provided mainly by massive resources and complementary capabilities and competencies, while the processes of innovative and technological development within the framework of the new industrialization of the economy presuppose the presence of strategic, unique resources and competencies.

Keywords: new industrialization, resource approach, modernization, innovation and technological development, parameters, functions.

JEL classification: O14, O25, J24.

Manuscript received 17.03.2021

КРАТКОСРОЧНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЗНАЧНЫМИ АВТОРЕГРЕССИЯМИ¹

С.Г. Светуньков

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-35-48

Одним из направлений, которое способно расширить инструментальную базу моделирования экономики, является комплекснозначная экономика – раздел экономико-математического моделирования, посвященный использованию моделей и методов теории функции комплексного переменного в экономике. В статье рассматривается возможность краткосрочного экономического прогнозирования с помощью моделей авторегрессий комплексных переменных. Приводится классификация возможных модификаций комплекснозначных авторегрессионных моделей. Показываются основные свойства каждого из классов этих моделей. Одна из разновидностей этих комплекснозначных моделей использует текущую и прошлые ошибки аппроксимации, а это значит, что она может быть сравнима с широко распространенной на практике моделью авторегрессии действительных переменных $ARIMA(p, d, q)$. В статье осуществляется такое сравнение как на теоретическом уровне, так и на практическом примере.

Ключевые слова: комплекснозначная экономика, краткосрочное экономическое прогнозирование, авторегрессии.

Классификация JEL: C22, C29, C53.

© Светуньков С.Г., 2021 г.

Светуньков Сергей Геннадьевич, доктор экономических наук, профессор, профессор Высшей школы бизнес-инжиниринга Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия; sergey@svetunkov.ru

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 19-010-00610\19 «Теория, методы и методики прогнозирования экономического развития авторегрессионными моделями комплексных переменных».