

Научная статья
Статья в открытом доступе
УДК 519: 338.45.01
doi: 10.30987/2658-4026-2023-1-35-42

Специальный критерий оценки уровня индустриализации экономики: алгоритм измерения

Олег Сергеевич Сухарев ^{1✉}

¹ Институт экономики РАН

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

¹ o_sukharev@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

Аннотация.

Целью статьи выступает оценка возможности измерения технологической индустриализации по так называемому авторскому специальному критерию, которые в отличие от общего критерия, измеряющего уровень индустриализации по изменению доли обрабатывающих секторов в экономике, включает объёмы производства, осуществляемого на старых и новых технологиях. **Методология исследования** базируется на теории реструктуризации и индустриализации экономики, методах измерения и оценки релевантных показателей, характеризующих состояние объекта в динамике. Применение обозначенной методологии исследования позволило получить **основной результат**, сводимый к тому, что современные методы измерения «технологической индустриализации» имеют ограничения. Во-первых, они не позволяют получить точной оценки уровня технологичности индустрии, причём вне связи с содержанием критерия, а по причине статистических сложностей – в силу учёта старых и новых технологий по объёму производства, как в специальном критерии. Во-вторых, преодолеть такую ситуацию возможно, совершенствуя, не только учёт, но и специальный критерий, например, определяя технологический уровень по отношению числа старых и новых технологий. Предложен вариант специального критерия измерения уровня индустриализации, позволяющий по динамике каждого типа технологий выделять режимы процесса индустриализации.

Ключевые слова: промышленность, технологическое развитие, измерение индустриализации, общий и специальный критерии индустриализации, алгоритм измерения, режимы «технологической индустриализации»

Для цитирования: Сухарев О.С. Специальный критерий оценки уровня индустриализации экономики: алгоритм измерения // Эргодизайн. 2023. №1 (19). С. 35-42. <http://dx.doi.org/10.30987/2658-4026-2023-1-35-42>.

Original article
Open access article

Special Criterion for Evaluating the Industrialisation Level of the Economy: Measurement Algorithm

Oleg S. Sukharev ^{1✉}

¹ Institute of Economics of RAS

¹ Lomonosov Moscow State University

¹ o_sukharev@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

Abstract.

The aim of the article is to evaluate the possibility of measuring technological industrialisation according to the so-called author's special criterion, which, in contrast to the general criterion that measures the level of industrialisation by changing the share of manufacturing sectors in the economy, includes the production volume carried out on old and new technologies. **The research methodology** is based on the theory of restructuring and industrialising the economy, methods for measuring and evaluating relevant indicators that characterise the object state in dynamics. Applying the indicated research methodology makes it possible to obtain **the main result** that modern methods of measuring “technological industrialisation” have limitations. Firstly, they do not allow obtaining an accurate assessment of the industry processability level, regardless of the criterion content, but due to statistical difficulties taking into account old and new technologies in terms of production volume, as in a special criterion. Secondly, it is possible to overcome such a situation by improving not only accounting, but also a special criterion, for instance, by determining the technological level in relation to the number of old and new technologies. A variant

of a special criterion for measuring the level of industrialisation is proposed, which makes it possible to single out the industrialisation process modes based on the dynamics of each type of technology.

Keywords: industry, technological development, measurement of industrialisation, general and special criteria for industrialisation, measurement algorithm, modes of “technological industrialisation”

For citation: Sukharev O.S. Special Criterion for Evaluating the Industrialisation Level of the Economy: Measurement Algorithm // Ergodizayn [Ergodesign], 2023, No. 1 (19). Pp. 35-42. Doi: 10.30987/2658-4026-2023-1-35-42.

Введение

После волн приватизации 1990-2000 гг. российская промышленность понесла масштабные потери, лишившись значительной массы предприятий с их фондами, кадрами и специализацией, внутренних рынков, технологий. По этой причине задачи, считавшиеся актуальными в конце 1990-ых, связанные с реструктуризацией промышленности и экономики или развитием знаний [4], уже к 2008 году превратились в задачи новой индустриализации, дискуссию, о которой в России инициировал журнал «Экономист» во главе с главным редактором проф. Губановым С.С. [2-3]. Нужно отметить, что изначально Губанову С.С. удалось привлечь широкие интеллектуальные силы в России к обсуждению указанной проблемы, причём довольно активно на Урале. Уральские экономисты во главе с академиком Татаркиным А.И. стали в дальнейшем активными участниками и разработчиками отдельных полезных методик и обобщений по этому вопросу [8-10]. Кроме того, усилиями проф. Миролюбовой Т.В. в Перми стал проводиться Промышленный Форум, где участвовал Губанов С.С. и автор настоящей статьи, принявший участие в дискуссии о новой индустриализации и новой формуле развития России в «Экономисте», ещё в 2008-2009 гг. Можно назвать следующих активных участников этой дискуссии: академики Глазьев С.Ю., Татаркин А.И., член-корр РАН Клейнер Г.Б., проф. Качалов Р.М., Романова О.А., Нешиной А.С., Амосов А.И., Бузгалин А.В., Колганов А.И. и др. Число участников со временем расширилось, так что перечислять их всех нет смысла. Но многие присоединились к ставшей модной теме спустя годы, разумеется, не вспоминая о том, как и в силу каких причин, стала обсуждаться данная проблема, но демонстративно акцентируя своё «научное» участие в карьерных целях, ничего не принося в решение многих вопросов индустриализации по существу. За истекший период данная дискуссия обрела вид многочисленных публикаций, отдельных научных разработок – принципов, критериев, моделей, теорий [6-8, 11], однако, российским парадоксом можно считать то, что проблема остаётся не

решённой, а представления о том, каким образом её решать – расплывчатыми. Новый мирохозяйственный уклад [1], а также санкционные войны, изменяют требования к промышленности, выдвигая на первый план её технологический уровень. Сегодня эта задача формулируется на правительственном уровне как обеспечение «технологической независимости». Но сводить её только к замещению импорта технологий весьма близоруко, так как требуется создавать новый производственный базис развития экономики России, аппаратную и фондовую основу. Технологический уровень промышленности всегда являлся базовым показателем развития индустриальной системы [7], но в быстро изменяющемся и остроконфликтном мире приобретает особое значение, особенно если учесть технологическое отставание России.

Сказанное позволяет утверждать, что индустриализация советского типа [12] в современных обстоятельствах является неповторимой, но даёт большой опыт для формирования новой индустриальной политики, нацеленной не только на технологическое оснащение индустриальных отраслей, но и на воссоздание отдельных из них, которые были потеряны при институциональной трансформации российской экономики в недавнем прошлом. О восстановлении обрабатывающей промышленности писал уже в 1999 году академик Д.С. Львов [5, с.66]. Также он отмечал, что именно такой вектор способен обеспечить независимое развитие и высокий уровень потребления. Требуется выделить приоритеты развития индустрии, причём, долгосрочные (это отчасти сделано по Львову Д.С.), затем организовать иную, не сырьевую модель роста, с новыми источниками [5]. Именно с этим имеются колоссальные проблемы уже более двадцати лет, к тому же имеется вопрос и относительно постоянно изменяемых приоритетов, которые формируются на базе сложившейся парадигмы финансово-экономического развития. Следовательно, эти приоритеты, при наличии проблемы с ресурсным обеспечением их реализации, не могут создать ни новой модели роста, ни обеспечить новое его качество. Кроме того, современные диспутанты анализируют наличие ресурсов,

которые ранее выведены из российской экономики как раз в силу реализации неоклассической макроэкономической политики, представляющие собой часть уже созданного дохода (валютные резервы, фонд национального благосостояния, ресурсы банков, государственный долг). В 1999 году ещё не говорили о новой индустриализации как о полноценной стратегии, но, в частности, Д.С. Львов признавал необходимость воссоздания важнейших производств, деградирующих уже к этому моменту времени. Технологии оборонно-промышленного комплекса во все времена составляли базу для развития. Но для трансфера их в гражданские секторы требуется ресурс, как и подготовка к внедрению, к которому частный сектор не готов по многим причинам.

Помимо этого, решение указанных задач требует измерительного аппарата и создания теории индустриализации, что и было предпринято, например, автором настоящей статьи в его ранних работах [6]. Измерительная проблема при этом – центральная. Для её решения был предложен общий и специальный критерий оценки уровня индустриализации экономики, позволяющие дать динамическое представление о ходе процесса индустриализации. Эти критерии были многократно апробированы в анализе автора (предшествующих статья и выступлениях), а также выполнены в рамках гранта, которым руководил академик Глазьев С.Ю., по итогам которого была опубликована монография: Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Стратегия индустриализации экономики. Исследование структуры экономического роста и технологического развития – М.: Ленанд, 2018, 2019 – 320 с. В ней был предложен механизм индустриализации российской экономики за счёт организации макроструктурного сдвига, охватывающего обрабатывающий, транзакционный и сырьевой секторы. Общий критерий фактически даёт представление об изменении доли промышленности в величине валового продукта, а специальный добавляет к этому объёмы производства на новых и старых технологиях. Разграничить эти объёмы можно весьма условно, что и осуществлялось в ряде исследований. Стоимостная оценка объёма производства с точки зрения измерения технологического уровня оказывается весьма неточной, может рассматриваться как

ориентировочная, поскольку передовая технология может создавать продукт не такой уж высокой стоимости, а на старых технологиях, наоборот, производится продукция с относительной высокой стоимостью (высокими затратами, которые частично обусловлены и старостью самой технологии).

Тем самым, целью настоящего исследования выступает коррекция алгоритма расчёта специального критерия оценки индустриализации [6], являющегося технологическим критерием. Для её решения рассмотрим последовательно текущее состояние экономики России с точки зрения уровня технологичности, перейдя к решению основной задачи, связанной с модификацией специального критерия.

Состояние экономики России по уровню её технологичности

Состояние промышленности РФ по уровню её технологичности требует измерения. Высокий уровень технологичности обусловлен применением новых технологий, которые используются в создании соответствующих продуктов потребительского назначения и промышленных изделий.

Однако, оценивать технологичность по затратам, либо создаваемой стоимости означает давать только косвенную оценку этого уровня. Причина в том, что как с высокими затратами на НИОКР можно не получить в итоге новую технологию, а с малыми – получить, так как общий итог зависит от результативности самой исследовательской и опытно-конструкторской работы, так и с технологичностью, оцениваемой по объёму производства или тем же затратам на НИОКР как доли добавленной стоимости скрадывается само понятие технологичности. Следовательно, общий критерий индустриализации даёт относительное представление о том, как изменятся доля индустрии в общем валовом продукте, относительно неиндустриальных секторов. В свою очередь, специальный критерий индустриализации включает в общий критерий объёмы производства, создаваемые на новых и старых технологиях. Таким образом, он как бы расширяет, модифицирует общий критерий индустриализации. Это существенно уточняет общий критерий, по которому может наблюдаться индустриализация, а технологический

уровень в этот же период, например, будет сокращаться. Специальный критерий и позволяет это установить. В условиях жёсткой технологической конкуренции именно он наиболее приемлем в сопоставительных исследованиях. Однако, указанные критерии используют стереотипный измерительный подход – по создаваемой стоимости. Неявно предполагается, что новые технологии, обеспечивающие высокий технологический уровень создают стоимость более высокую. Но это не всегда и не во всем так. Они сами более дорогие в создании и внедрении, а производство с их помощью продуктов может приводить к снижению стоимости – в частности, за счёт экономии на масштабе и прочих преимуществ самой используемой новой технологии.

Конечно, можно считать, что инновационные продукты создаются преимущественно на базе новых, а не старых технологий. Но и это не совсем так, поскольку в их создании обычно реализуется комбинация старых и новых технологий. К тому же современный учёт предполагает тиражирование, не принимая во внимание «чистое измерение» инноваций, как продуктовых, так и технологических или процессных. Связать инновационные продукты, работы, услуги с новыми технологиями возможно как некое допущение. Оно, кстати, не менее и не более сильное, нежели допущение о связи затрат на НИОКР как доли ВВП с технологическим уровнем (без лага, который изменяется сам во времени). Если принять указанное допущение, то технологический уровень можно измерить отношением объёма инновационных к неинновационным продуктам, работам, услугам. Это также относительный показатель, напрямую не измеряющий технологичность (в ряде работ автора 2021-2022 гг. (подробнее см. [www.osukharev.com](http://osukharev.com) раздела статьи <http://osukharev.com/scientific-articles.html>) показано, что по существу отсутствуют точные методы измерения технологичности экономики, будь то страна или регион, фирма. К тому же, имеется проблема трактовки технологичности, так как экономисты, в отличие от инженеров, весьма упрощённо трактуют данное понятие.). Несмотря на указанное имманентное ограничение, он может, на взгляд автора, применяться для иллюстративной оценки технологичности экономической системы. Всё-таки продуктовые инновации осуществляются преимущественно на новых технологиях.

Рисунок 1 отражает расчёт для России данного показателя, включая секторальный разрез (обрабатывающий и транзакционно-сырьевой агрегированный сектор). Как видим из рисунка 1, возрастал до 2013 года для экономики в целом и обрабатывающих секторов, для транзакционного до 2014 года. Однако, рост его для транзакционного сектора в 2014 году, несмотря на высокую долю этого сектора в экономике, не создал условия для возрастания в 2014 году для экономики в целом (данный показатель понизился). Далее для транзакционного сектора он неуклонно понижался вплоть до 2020 года, увеличившись только в 2021 году. В рецессию 2015-2016 гг. для обработки этот показатель возрастал, затем понижался до 2019 года. Можно предположить, что реализация стратегии «локальных инноваций» на базе выбранных приоритетов в этом смысле применительно к обработке дала такой неплохой результат в рецессию 2015-2016 гг.

Для экономики России показатель (рисунок 1) с 2014 по 2019 год понижался, и в 2020 году возрастание незначительное, но затем наблюдалось понижение в 2021 году за счёт вклада обработки, так как для индустриальных секторов он понизился. Следует особо отметить, что по существу показатель технологичности вернулся к уровню 2010 год по каждому измеряемому объекту, за исключением транзакционного сектора, где он в 2 раза возрос. Обращает на себя внимание то, что данный показатель в экономике России не превышал отметку в 10%, то есть, доля инновационной продукции в неинновационной не превысила указанную величину – и понизилась к 2021 году в 2 раза

Отмеченные обстоятельства динамики рассматриваемого показателя говорят об одном – требуется решение задачи «технологической индустриализации». Но её решение нуждается в совершенствовании измерения показателя технологичности. Покажем возможный вариант в следующем параграфе статьи.

Общий и специальный критерии индустриализации: алгоритм оценки и его модификация

В рамках авторской теории индустриализации экономики были предложены способы измерения уровня индустриализации и обозначены стратегии индустриализации [6, с.60-62, 68-80]. Приведём два разработанных ранее критерия.

Общий критерий оценки индустриализации.

Допустим, что экономика представима в виде индустриального и неиндустриального секторов. Долю каждого в создаваемом продукте можно обозначить как соответственно d_1, d_2 . Введём разницу долей $Z = d_2 - d_1$. Отношение долей запишем $K = d_1/d_2$. Если индустриализацию трактовать как увеличение доли индустриальных секторов (в противоположность известному определению деиндустриализации как увеличения доли сервисных секторов и снижения доли индустрии в ВВП, либо по доле занятого персонала), тогда $dZ/dt < 0$ при росте продукта

(Y_1) в индустриальном секторе $dY_1/dt > 0$. В таком случае условие деиндустриализации приобретает вид: $dZ/dt > 0$. При $dZ/dt = 0$ возникает «структурная стабильность», при которой индустриализация может осуществлять исключительно технологического вида. При $Z=0$ возникает паритет, если доли секторов равны, причём при нём может наблюдаться как индустриализация так и деиндустриализация [6, с. 61-64].

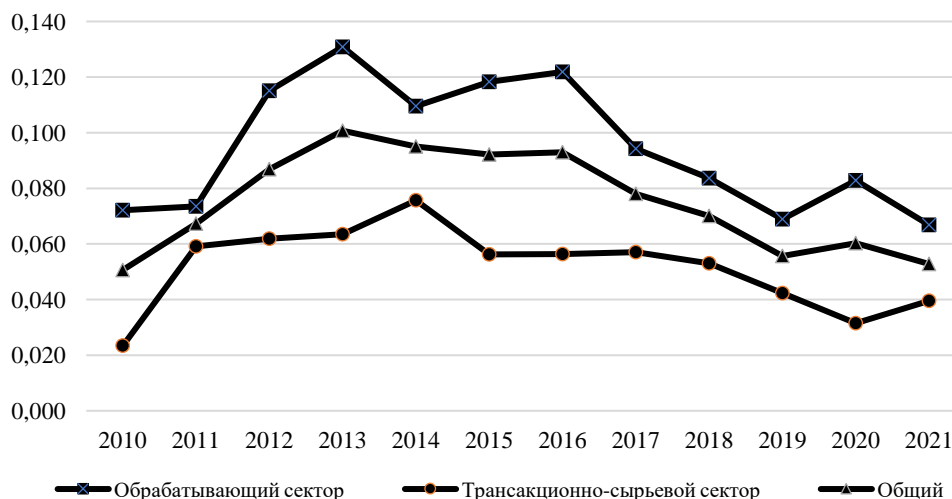


Рис. 1. Оценка уровня технологичности экономики России, 2010-2021 гг. (рассчитано автором по данным Росстат: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>)

Fig. 1. Assessment of the technological level of the Russian economy, 2010-2021 (calculated by the author according to Rosstat: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>)

Обозначив $i_1 = Y_1/N, i_2 = Y_2/N$ (N – число занятых в секторах экономики), не сложно записать:

$$Z = (1 - K)d_2,$$

$[1/d_2]dd_2/dt = v$ – относительное приращение доли не индустриального сектора,

$$K > v/(u + v)$$

Из формулы (1) вытекает, что соотношение долей двух секторов должно превосходить отношение изменения доли неиндустриального сектора к сумме его и разницы относительных приращений масштаба производства двух секторов. В этом случае динамически подтверждается процесс индустриализации (при прочих равных).

$$K = v/[v + (1/a)da/dt + n]$$

В формуле (2) введены такие обозначения: $n(t)$ – разница взвешенных изменений долей производства на новых технологиях в объёме производства на старых технологиях в первом и втором секторе.

$[(1/i_1)di_1/dt - (1/i_2)di_2/dt] = u$ – разница относительных приращений масштаба производства двух рассматриваемых секторов.

Дифференцируя $Z(t)$ по времени, учитывая, что $dK/dt = K u$, получим условие индустриализации (общий критерий):

$$(1)$$

Специальный критерий оценки индустриализации предполагал ввод объёма производства на старых (O) и новых (W) технологиях. Преобразования общего критерия доступны в источнике [6, с.]. Вид специального критерия был получен следующий, с учётом, что $dK/dt = K[(1/a)da/dt + n(t)]$:

$$(2)$$

$a(t)$ – отношение объёма производства в индустриальном к не индустриальному сектору на старых технологиях.

Из условия по формуле (2) следует, что чем активнее используются старые технологии в

индустриальном секторе относительно неиндустриального, а также чем выше доля производства на новых технологиях, тем с большей лёгкостью выполняется условие и налицо процесс индустриализации системы.

Алгоритм измерения критериев предполагает исполнение следующих шагов.

Шаг 1. Измерение индустриального и неиндустриального сектора как доли ВВП, оценка динамики этой доли.

Шаг 2. Расчёт выработки в секторах (продукт на одного занятого в секторе), с вычислением относительных приращений этого показателя и разницы между двумя секторами ($u(t)$)

Шаг 3. Определение новых и старых технологий в каждом секторе, с привязкой производства к каждому типу

Шаг 4. Определение объёма производства в индустриальном и неиндустриальном секторе на старых технологиях- $a(t)$

Шаг 5. Расчёт общего и специального критерия для каждого года временного интервала, рассматриваемого исследователем, с общим анализом, какой процесс преобладает – индустриализации и деиндустриализации.

Как видим, алгоритм предполагает выделение типов технологий, все расчёты привязаны к стоимостному измерению. Это создаёт трудности в общей оценке, о которой говорилось выше. Преодолеть её можно, вводя представление о технологичности по числу используемых новых технологий (шаг 3 все равно в этом случае имеет принципиальное значение). Такой подход позволит видоизменить алгоритм оценки «технологической индустриализации», оставляя её одновременно и по доле сектора.

Алгоритм становится следующим для модифицированного критерия.

Первое. Берётся шаг 3 приводимого алгоритма с детализацией выделения технологий, разделяющихся на два типа – старые и новые.

Второе. Устанавливается число таких технологий для каждого сектора.

Третье. Вводится разница между старыми и новыми технологиями для каждого сектора (индустриальный – $Z1$, неиндустриальный – $Z2$), то есть, $Z1 = O1 - W1$, $Z2 = O2 - W2$.

Четвёртое. Вводится иной критерий индустриализации – рост новых технологий в секторе, сокращение разницы применяемых старых и новых технологий. Это означает, что $dW1/dt > 0$, $dZ1/dt < 0$, $dW2 > 0$, $dZ2/dt < 0$. Откуда следует, что прирост использования новых технологий должен обгонять применение старых: $dW1/dt > dO1/dt$, $dW2/dt > dO2/dt$.

Пятое. Дается секторальная оценка технологического уровня, то есть, на агрегированную оценку в данном подходе вряд ли уместно рассчитывать, потому что технологии отличаются в секторах по своей природе и назначению.

Иными словами, индустриализация охватывает не только ввод новых технологий в индустриальном, но и своих технологий в неиндустриальном секторе. Хотя в последнем применяются, разумеется, неиндустриальные технологии. Такая трактовка индустриализации может быть обозначена как «технологическая индустриализация», причём в широком контексте, поскольку охватывает неиндустриальный сектор. В нём могут применяться средства производства, создаваемые специально для этого сектора, предполагающие использование новых индустриальных технологий.

Полагая, что имеется положительный прирост применения старых и новых технологий, дадим диаграмму режимов технологической индустриализации и деиндустриализации (см. рисунок 2)

На рисунке 2 видны две полярные области: индустриализации (ОБС) и деиндустриализации (ОАВ) с позиций представленного выше модифицированного критерия индустриализации. В рамках этих зон, несмотря на прирост старых и новых технологий, выделяются специфические режимы.

Для индустриализации (ОБС):

EDB – ввод новых технологий обгоняет применение устаревших, что характерно для «технологической гонки»;

EGCD – зона типичной технологической индустриализации;

OGЕ – технологическая индустриализация при медленной динамике ввода новых и старых технологий.

Для зоны деиндустриализации (ОАВ):

OEF – технологическая деиндустриализация при низкой динамике ввода старых и новых технологий;

AFEN – зона деиндустриализации за счёт опережающего ввода старых технологий относительно новых (расширяется применение старых технологий);

ЕНВ – технологическая деиндустриализация, так как ввод старых опережает ввод новых технологий.

Следовательно, для зоны ЕНВ возникает эффект технологической гонки, оборачивающийся преимуществами для старых технологий и, тем самым, тормозящий индустриализацию.

Таким образом, можно сказать, что возникают различные режимы технологического обновления и технологической индустриализации. Они установлены на рисунке 2 в соответствии с применяемым критерием по числу технологий. Но его применение станет возможным, если современная статистика позволит классифицировать и учесть технологии по соответствующим типам. Изменения в системе учёта создадут возможность применять и технологические

карты, как по отраслям, так и по видам деятельности. Именно такой подход продвинет современную ситуацию в сторону точной оценки технологического уровня. Важно в сравнительных исследованиях учитывать содержательную сторону технологии, поскольку одни и те же технологии, входящие в один тип и класс, могут показывать разную эффективность при внедрении в силу каких-то отличающих их деталей.

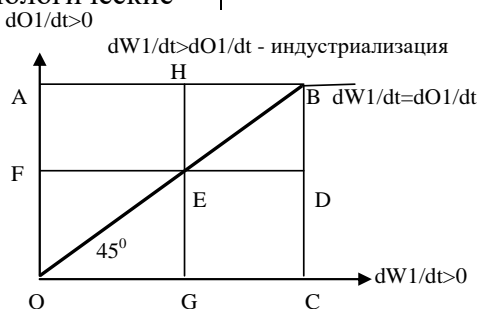


Рис. 2. Диаграмма режимов технологической индустриализации
 Fig. 2. Diagram of technological industrialization models

Заключение

Суммируя, отметим следующие важные выводы.

Во-первых, алгоритм расчёта специального (технологического) критерия индустриализации, предложенный в ранних работах автора [6] и обозначенный в настоящей статье, демонстрирует необходимость совершенствования, поскольку сводится к учёту объёма производства на старых и новых технологиях. Это предполагает, с одной стороны, разбивку самих технологий, как минимум, на два типа, но, с другой стороны, мониторинг их применения.

Во-вторых, соотношение устаревающих и новых технологий, конечно, даёт представление об уровне технологичности промышленности и индустриализации экономики. Динамика по указанным двум группам технологий, при как можно более точном их выделении, позволяет выделить некоторые режимы индустриализации. В связи с этим, специальный критерий, назначение которого сводилось к тому, чтобы дать оценку технологической составляющей, может быть представлен в различных вариантах, два из которых предложены в работах автора [6].

Таким образом, современную индустриализацию следует оценивать по уровню технологичности, то есть, по сопоставлению значения устаревающих

технологий и новых, включая новейшие технологии. При этом полезно учитывать, что чёткой границы в ряде случаев между старой и новой технологией не может быть установлено, поскольку существует по времени некий переходный период. Специальный критерий индустриализации, являющийся технологическим, требует дальнейшего совершенствования, которое будет вряд ли возможным без улучшения статистического учёта технологического и индустриального развития. Набор полезных предложений и аргументов в этой части отражает работа с член-корр. РАН Чичкановым В.П. [11]. В ней показаны не только трудности измерения технологичности, но и то, как они усиливаются благодаря региональной специфике развития российской экономики. Представляется, что совокупно представленные предложения дают весьма сильные основания для изменения измерительных подходов и критериев оценки индустриального состояния экономики, которые применяются до сих пор, оказываются малоинформативными, следовательно, подрывают автоматически и возможности моделирования, использующего имеющуюся эмпирическую и измерительную базу.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Глазьев С.Ю. О формировании идеологии перехода к новому мирохозяйственному укладу // Экономические стратегии. 2020. Т.22. №7(173). С. 46-61. DOI 10.33917/es-7.173.2020.46-61. EDN TEWNUO.
2. Губанов С.С. Неоиндустриальный мэйнстрим: ЮНИДО и Россия. Экономист, 2021. №1 С. 3-14.
3. Губанов С.С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (О формуле развития России). Экономист, 2008. №9. С. 3-27.
4. Клейнер Г. Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты // Общественные науки и современность. 2005. № 3. С. 56–69. EDN PVKUFN.
5. Львов Д.С. Развитие экономики России и задачи экономической науки. М.: Экономика, 1999. 79 с.
6. Сухарев О.С. Теория реструктуризации экономики. М.: Ленанд, 2016. 256 с. ISBN 978-5-9710-2971-7.
7. Сухарев О.С., Стрижакова Е.Н. Индустриальная политика и развитие промышленных систем. Эволюция. Институты и управление. М.: Ленанд, 2015. 160 с. ISBN 978-5-9710-1666-3.
8. Татаркин А.И., Сухарев О.С., Стрижакова Е.Н. Шумпетерианская экономическая теория промышленной политики: влияние технологической структуры // Журнал экономической теории, 2017. №2. С. 7-17. EDN ZDMVJJ.
9. Татаркин А.И. Новая индустриализация экономики России: потребность времени и/или вызов времени // Экономическое возрождение России, 2015. №2(44). С. 20-31. EDN UAEMSF.
10. Татаркин А.И., Романова О.А. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение // Экономика региона, 2014. №2(38). С. 9-21. DOI 10.17059/2014-2-1. EDN SFZBSH.
11. Чичканов В.П., Сухарев О.С., Воробьева М.В. Научно-технологическое развитие России: проблемы измерения в региональном разрезе // Вестник ОИК России, 2022. № 3. С. 74-79. DOI 10.52135/2410-4124_2022_3_74. EDN YXQKEA.
12. Эрлих А. Дискуссии об индустриализации в СССР. 1924-1928. М.: Дело, 2010. 248 с. ISBN 978-5-7749-0605-5.

Информация об авторах:

Сухарев Олег Сергеевич, Институт экономики РАН, кафедра «Теории и методологии государственного и муниципального управления» ФГУ, МГУ, гор. Москва, доктор экономических наук, профессор, международные идентификационные номера автора: SPIN-код: 9463-8370, AuthorID: 446204

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 23.01.2023; одобрена после рецензирования 31.01.2023; принята к публикации 02.02.2023. Рецензент – Спасенников В.В., главный редактор журнала «Эргодизайн», доктор психологических наук, профессор Брянского государственного технического университета

The paper was submitted for publication on the 23rd of January, 2023; approved after the peer review on the 31st of January, 2023; accepted for publication on the 2nd of February, 2023. Reviewer – Spasennikov V.V., Editor-in-Chief of the journal “Ergodesign”, Doctor of Psychology, Professor of Bryansk State Technical University.

REFERENCES

1. Glazyev S.Yu. On Forming the Ideology of Transition to a New World Economic Order. Economic Strategies. 2020;22;7(173):46-61. DOI 10.33917/es-7.173.2020.46-61.
2. Gubanov S.S. Neo-Industrial mainstream: UNIDO and Russia. The Economist. 2021;1:3-14.
3. Gubanov S.S. Neo-Industrialization Plus Vertical Integration (On the Formula of Russia’s Development). The Economist. 2008;9:3-27.
4. Kleiner G.B. The Formation of the Knowledge Society in Russia: Socio-Economic Aspects. Social Sciences and Modernity. 2005;3:56-69.
5. Lvov D.S. The Development of the Russian Economy and the Tasks of Economic Science. Moscow: Economics; 1999. 79 p.
6. Sukharev O.S. Theory of Economic Restructuring. Moscow: Lenand; 2016. 256 p.
7. Sukharev O.S., Strizhakova E.N. Industrial Policy and Development of Industrial Systems. Evolution. Institutions and Management. Moscow: Lenand; 2015. 160 p.
8. Tatarkin A.I., Sukharev O.S., Strizhakova E.N. The Schumpeterian Economic Theory of Industrial Policy: the Impact of the Technological Structure. Journal of Economic Theory. 2017;2:7-17.
9. Tatarkin A.I. New Industrialization of the Russian Economy: Development Deeds and / or Time Challenges. The Economic Revival of Russia. 2015;2(44):20-31.
10. Tatarkin A.I., Romanova O.A. Industrial Policy: Genesis, Regional Features and Legislative Provision. Economy of Region. 2014;2 (38):9-21. DOI 10.17059/2014-2-1.
11. Chichkanov V.P., Sukharev O.S., Vorobieva M.V. Scientific and Technological Development of Russia: Problems of Measurement in the Regional Context. Scientific Bulletin of the Military-Industrial Complex of Russia. 2022;3:74-79. DOI 10.52135/2410-4124_2022_3_74.
12. Erlich A. The Soviet Industrialization Debate, 1924-1928. Moscow: Delo; 2010. 248 p.

Information about the authors:

Sukharev Oleg Sergeevich, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Department “Theory and Methodology of State and Municipal Administration” of the Public Administration Department of Moscow State University, Moscow, Doctor of Economics, Professor; the author’s international identification numbers: SPIN-code: 9463-8370, Author-ID: 446204.