

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-4-6-16

УДК 338.001.36(045)

JEL O14

## Анализ структуры экспорта Российской Федерации в соответствии с концепцией технологических укладов

А.С. Линников

Финансовый университет, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-4913-2966>

### АННОТАЦИЯ

Рассматривается состояние современной российской экономики с точки зрения концепции технологических укладов С.Ю. Глазьева. На основе этой теории автор представляет структурный срез отечественной экономики с точки зрения каждого технологического уклада, а также проводит сравнительный анализ данных о российской экономике с показателями экономик других государств разного уровня технологического развития. В частности, в качестве примеров взяты такие страны, как Бангладеш, Сингапур, Великобритания, Китай и Германия, а также многие другие, входящие во все группы стран мировой экономики. Исследование проведено с целью выяснения степени готовности России к переходу к так называемому шестому экономическому укладу, характеризующемуся появлением и развитием новых материалов, повышающих эффективность использования и срок службы большинства ранее изобретенных предметов. Сделаны выводы об утрате Россией многих достижений пятого технологического уклада, что, безусловно, может затруднить переход к шестому. Предложена модернизация экономики страны, основывающаяся на восстановлении и развитии ключевых отраслей четвертого и особенно пятого технологических укладов (цветная и черная металлургия, химическая промышленность, производство и переработка нефти, производство программного обеспечения, производство товаров народного потребления и т.п.). Необходимо развивать и модернизировать те отрасли народного хозяйства, которые в настоящее время функционируют в России, имеют конкурентные преимущества на мировом рынке. Автор не предлагает отказываться от научного и технологического развития. Рекомендуется использовать имеющиеся и будущие достижения шестого технологического уклада (заимствованные за рубежом или разработанные самостоятельно) для повышения конкурентоспособности упомянутых отраслей народного хозяйства, а также модернизации транспортной инфраструктуры, ограничения неблагоприятного влияния промышленности на экологию. **Ключевые слова:** экономика России; мировая экономика; экономическая безопасность; угрозы экономического характера; технологический уклад; развитие экономики; статистика; сырьевая экономика

*Для цитирования:* Линников А.С. Анализ структуры экспорта Российской Федерации в соответствии с концепцией технологических укладов. *Управленческие науки*. 2018;8(4):6-16. DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-4-6-16

ORIGINAL PAPER

## Analysis of the Exports Structure from the Russian Federation in the light of the Theory of Technological Structures

A.S. Linnikov

Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-4913-2966>

### ABSTRACT

The state of the modern Russian economy is considered from the point of view of the technological structures concept. On the basis of this theory, the author presents a structural section of the domestic economy from the point of view of each technological structure, as well as a comparative analysis of data on the Russian economy with the performance of the economies of other countries of different technological development levels. In particular, such

countries as Bangladesh, Singapore, Great Britain, China and Germany, as well as many other countries belonging to all groups of countries of the world economy, are taken as examples. The study was conducted to determine the degree of readiness of Russia to the transition to the so-called "sixth" economic structure, characterized by the emergence and development of new materials that increase the efficiency of use and service life of most previously invented items. The conclusions about the loss of Russia's many achievements of the fifth technological structure, were made, which, of course, can complicate the transition to the sixth. The modernization of the country's economy, based on the restoration and development of key sectors of the fourth and, especially, the fifth technological structures (ferrous and nonferrous metallurgy, chemical industry, oil production and processing, software production, production of consumer goods, etc.). It is necessary to develop and modernize those sectors of the national economy that are currently operating in Russia, have a competitive advantage in the world market. The author does not propose to abandon the scientific and technological development. It is recommended to use the existing and future achievements of the sixth technological structure (borrowed abroad or developed independently) to increase the competitiveness of these economic sectors, as well as the transport infrastructure modernization, limiting the adverse impact of industry on the environment.

**Keywords:** the Russian economy; world economy; economic security; economic threats; technological structure; economic development; statistics; raw materials economy

**For citation:** Linnikov A.S. Analysis of the exports structure from the Russian Federation in the light of the theory of technological structures. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2018;8(4):6-16. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-4-6-16

## Введение

В отечественной и зарубежной научной литературе все чаще затрагиваются вопросы влияния технологических изменений на экономическое развитие стран. Впечатляющие достижения науки и техники последних десятилетий заставляют задуматься о стремительности происходящих процессов. Если раньше многие технологии оставались неизменными на протяжении жизни одного или нескольких поколений, то в XX столетии ситуация изменилась радикальным образом. Особенно ярко скорость развития науки и техники стала проявляться в последние три десятилетия благодаря революционным достижениям в областях информационных и телекоммуникационных технологий.

Новые технологии, наряду с изменениями в системе международных экономических отношений, создают разнообразные возможности для развития национальных экономик стран мира. Положение России на мировой арене после распада Советского Союза ухудшилось, внутренние проблемы привели к утрате многих достижений советской экономики, страна стала жертвой так называемой голландской болезни. Уже много лет подряд политики, бизнесмены и ученые отмечают зависимость российской экономики от экспорта природных ресурсов. В связи с указанными проблемами возникает вопрос о способности России полноценно осуществить переход к новому технологическому укладу.

Концепция технологических укладов базируется на трудах великого русского экономиста Н.Д. Кондратьева, который предложил теорию циклов экономической конъюнктуры, а также определил роль

технологических новаций в циклическом развитии экономики. Согласно учению Кондратьева, новации активно внедряются во время кризисов и ведут к восстановлению и росту экономики. Теория циклов экономической конъюнктуры была воспринята иностранными учеными, которые продолжили работу Кондратьева после его гибели. Среди них необходимо выделить Й. Шумпетера, Г. Менша, В. Вайдлиха, К. Перес, К. Фримена, Д. Ван Дейна и многих других ученых.

Отечественные экономисты С. Ю. Глазьев, Д.С. Львов и В.Ю. Яковец, развивая идеи Кондратьева и других ученых, предложили концепцию технологических укладов. Технологический уклад, согласно С.Ю. Глазьеву, представляет собой целостное и устойчивое образование, в рамках которого осуществляется замкнутый цикл, включающий добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и выпуск набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующему типу общественного потребления. Жизненный цикл технологического уклада охватывает около столетия, при этом период его доминирования в развитии экономики составляет от 40 до 60 лет (по мере ускорения научно-технического прогресса и сокращения длительности научно-производственных циклов этот период постепенно сокращается) [1, с. 10]. Каждый технологический уклад сменяет предыдущий в ситуации, когда устаревшие технологии исчерпали возможности развития и приводят к росту убытков. На смену им приходят новые технологии, которые создаются по причине поиска путей дальнейшего развития, который инициируется и поддерживается в результате притока инвестиций в сферу НИОКР. Новые технологии создают

новые возможности для экономического развития, меняют концепции добычи ресурсов, производства продукции, транспорт, средства коммуникации, управление, создают новые виды продукции и услуг и, соответственно, новые рынки. Следует отметить, что каждый новый технологический уклад расширяет экономические связи внутри стран и между ними. Предлагаются новые, более эффективные способы транспортировки грузов, развивается международная специализация и кооперация.

В данной работе мы опираемся на широко известную концепцию технологических укладов С.Ю. Глазьева, но было бы неправильно оставить без внимания вклад других отечественных и иностранных ученых в теорию воздействия технологического развития на структуру и динамику развития экономики.

Существуют два основных направления данной научной дискуссии:

1. Технично-технологический подход к сущности технологических укладов. Основное внимание уделяется роли отраслей экономики и кластеров технологий в экономическом развитии. Наиболее видными представителями являются С.Ю. Глазьев, Ю.В. Яковец, Д. Доси, Т.П. Николаева, Р.М. Нижегородцев и др.

2. Институциональный подход, где уделяется пристальное внимание институциональной среде, в которой происходит процесс технологического развития. Среди ученых, посвятивших свои труды данным проблемам, следует выделить К. Перес, Б. Карлссон, О.С. Сухарева, В.В. Киселеву и иных авторов.

В настоящее время интерес к проблематике технологических укладов видится нам очень значительным. Ученые рассматривают разнообразные факторы, влияющие на перспективы технологического развития России (внешнеполитические, инфраструктурные, пространственные, фактор человеческого капитала). Технологическое развитие изучается с позиции рисков и экономической безопасности.

## Методы

Настоящая работа во многом базируется на идеях и выводах С.Ю. Глазьева, поэтому следует представить некоторые определения, имеющие существенное значение. Во-первых, это понятие ядра технологического уклада, под которым подразумевается «комплекс базисных совокупностей технологически сопряженных производств». Во-вторых, ключевой фактор, представляющий собой «технологические нововведения, определяющие формирование ядра технологического уклада и революционизирующие

технологическую структуру экономики». Отрасли экономики, которые интенсивно используют ключевой фактор и играют ведущую роль в распространении нового технологического уклада, являются его несущими отраслями [1, с. 11].

Интерес для нашего исследования представляет хронология технологических укладов, в которой присутствует уже пять последовательно сменявшихся друг друга технологических укладов. В настоящее время представлен уклад, в котором ядром являются электронная промышленность, программное обеспечение, роботостроение, телекоммуникации, вычислительная и оптико-волоконная техника, производство и переработка газа, информационные услуги. Ключевой фактор — это микроэлектроника. С.Ю. Глазьев отмечает среди особенностей текущего уклада полицентричность мировой экономической системы, либерализацию, глобализацию, формирование региональных политико-экономических блоков, осуществление международной интеграции корпораций на основе информационных и телекоммуникационных технологий, интеграцию производства и сбыта [1, с. 10–16].

При этом С.Ю. Глазьев указывает на то, что пятый технологический уклад близок к пределам своего роста. Это проявляется в кризисных явлениях в мировой экономике: волатильности цен на энергоносители, симптомах мирового финансового кризиса, что является признаками окончания жизненного цикла доминирующего технологического уклада и начала структурной перестройки экономики на основе нового уклада [1, с. 17].

Вопросами, интересующими нас в рамках данной статьи, является готовность российской экономики участвовать в переходе к новому технологическому укладу, а также определение доминирующего в отечественном народном хозяйстве технологического уклада.

На наш взгляд, одним из показателей, отражающих уровень технологического развития страны и ее готовности к изменению технологического уклада, является структура экспорта и импорта страны. Анализируя показатели торгового баланса, возможно определить, к какому технологическому укладу относится национальная экономика, а также на основе анализа динамики торгового баланса за несколько лет определить готовность ее перехода к новому укладу.

Напомним, что, согласно концепции академика Глазьева, у каждого технологического уклада существует «ядро», которое представляет собой наиболее

важные для текущего этапа развития инновационные виды экономической деятельности. Так, например, для 4 уклада — это автомобиле- и тракторостроение, цветная металлургия, органическая химия, производство и переработка нефти и т.д., для 5 уклада — электронная промышленность, телекоммуникации и прочее. Анализируя структуру экспорта и импорта, возможно выявить уровень развития тех или иных отраслей экономики. Для этого необходимо определить соотношение групп экспортируемых товаров. Так, значительная доля в структуре экспорта электроники и иных товаров, относящихся к пятому укладу, позволяет говорить о достижении страной данного этапа технологического развития. Также нас интересует соотношение объемов экспорта и импорта товаров и услуг, относящихся к основе различных технологических укладов.

Помимо изучения структуры торгового баланса России, мы проанализировали данные следующих стран: Германия, Великобритания, Франция, США, Япония, Нидерланды, Южная Корея, Финляндия, Австрия, Норвегия, Канада, Австралия и Сингапур. Также мы проанализировали показатели торгового баланса Китая, Индии, Бразилии, ЮАР, Бангладеш, Эфиопии и ОАЭ.

Анализ показателей внешней торговли этих стран по группам товаров и услуг осуществлялся на основе информации, представленной в системе UN Comtrade, крупнейшей в мире базы данных статистики внешней торговли. Эта система содержит данные, предоставленные Управлением статистики ООН (United Nations Statistics Division — UNSD). Также мы использовали данные из Атласа экономических проблем (The Atlas of Economic Complexity), разработанного Центром международного развития Гарвардского университета (Harvard's Center for International Development). Полагаем, что сведения, содержащиеся в этих базах данных, достоверны и максимально полно отражают состояние международной торговли.

Взяв за основу характеристики ядер технологических укладов, ключевые факторы и формирующиеся ядра новых укладов [1, с. 12–13], мы разделили группы товаров и услуг на 4 блока:

- товары и услуги, характерные для 5 технологического уклада;
- товары и услуги, характерные для 3 технологического уклада;
- товары и услуги, характерные для 1–3 технологических укладов;
- продукция сельского хозяйства и рыболовства.

Объединение 1, 2 и 3 технологических укладов в один блок объясняется сложностью классификации товаров и услуг, относящихся к данным укладам. Выделение сельского хозяйства и рыболовства в отдельный блок связано с тем, что в классификации ядер технологических укладов вообще не упоминается о данных видах экономической деятельности, но в торговом балансе многих стран она отражена, следовательно, не может быть исключена из нашего исследования.

Таким образом, на основе всего вышеуказанного, нами предложена следующая методика анализа структуры экспорта Российской Федерации в соответствии с концепцией технологических укладов С.Ю. Глазьева:

1. Проанализировать структуру экспорта и импорта России и государств, входящих в разные группы стран мировой экономики, проведя декомпозицию полученных данных в соответствии с концепцией технологических укладов.
2. Ранжировать страны, исходя из полученных значений, рассчитав рейтинг структуры экспорта каждой страны по технологическим укладам.
3. Определить позицию России среди проанализированных стран.
4. Сравнить полученные значения необходимо с иными имеющимися рейтингами, близкими по смыслу.

## Результаты

В результате анализа нами получены значения долей экспортируемой и импортируемой продукции и услуг, относящихся к одному из упомянутых блоков технологических укладов или к сельскому хозяйству / рыболовству (табл. 1).

Представим некоторые из полученных значений для стран в виде диаграмм для большей наглядности (рис. 1).

Ранжируем страны, исходя из полученных параметров. Для этого рассчитаем рейтинг структуры экспорта по технологическим укладам по следующей формуле:

$$PЭТУ = \sum_{i=1}^n ДЭi \times Ki,$$

где:  $ДЭi$  — доля экспорта товаров и услуг страны, относящихся к  $i$ -му укладу или к сельскому хозяйству/рыболовству, в общем объеме экспорта;

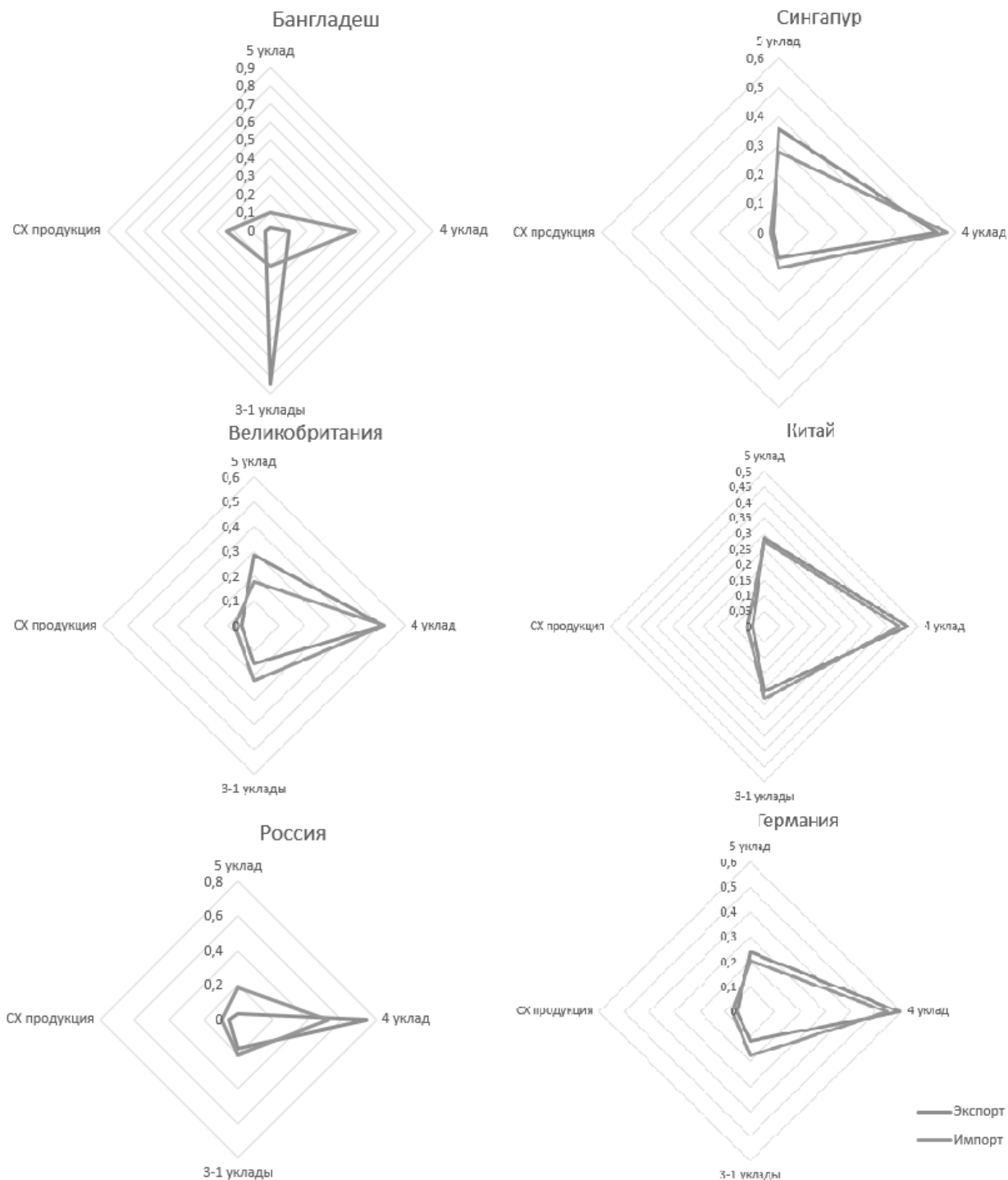
$Ki$  — коэффициент значимости доли экспорта (16 — для 5 технологического уклада, 8 — для 3, 4 — для

Таблица 1 / Table 1

Доли товаров и услуг, относящихся к разным технологическим укладам (и к сельскому хозяйству/рыболовству), в общем объеме экспорта (Э) и импорта (И) / The shares of goods and services related to different technological structures (and to agriculture / fisheries), in total exports (E) and imports (I)

Уклад / Technological Structures	Э / E	И / I	Э / E	И / I	Э / E	И / I
	<b>Австралия / Australia</b>		<b>Сингапур / Singapore</b>		<b>Бангладеш / Bangladesh</b>	
5	0,057	0,156	0,356	0,279	0,020	0,099
4	0,369	0,567	0,540	0,574	0,107	0,468
3-1	0,452	0,226	0,085	0,119	0,845	0,194
с/х и р.	0,121	0,050	0,019	0,027	0,028	0,238
	<b>Австрия / Austria</b>		<b>США / USA</b>		<b>Бразилия / Brazil</b>	
5	0,195	0,175	0,254	0,234	0,052	0,179
4	0,512	0,566	0,504	0,550	0,372	0,574
3-1	0,231	0,192	0,170	0,158	0,247	0,194
с/х и р.	0,062	0,066	0,072	0,058	0,329	0,053
	<b>Великобритания / UK</b>		<b>Финляндия / Finland</b>		<b>Индия / India</b>	
5	0,287	0,181	0,189	0,160	0,211	0,139
4	0,516	0,517	0,596	0,589	0,441	0,582
3-1	0,150	0,224	0,196	0,192	0,263	0,237
с/х и р.	0,047	0,079	0,019	0,059	0,085	0,042
	<b>Германия / Germany</b>		<b>Франция / France</b>		<b>Камерун / Cameroon</b>	
5	0,239	0,207	0,229	0,184	0,045	0,132
4	0,595	0,546	0,528	0,582	0,495	0,499
3-1	0,115	0,176	0,150	0,159	0,233	0,212
с/х и р.	0,051	0,071	0,092	0,076	0,227	0,156
	<b>Нидерланды / Netherlands</b>		<b>Южная Корея / South Korea</b>		<b>Китай / China</b>	
5	0,207	0,213	0,310	0,196	0,286	0,275
4	0,568	0,591	0,559	0,572	0,467	0,437
3-1	0,102	0,105	0,117	0,179	0,207	0,231
с/х и р.	0,123	0,091	0,014	0,052	0,039	0,056
	<b>Норвегия / Norway</b>		<b>Япония / Japan</b>		<b>ОАЭ / UAE</b>	
5	0,075	0,146	0,194	0,205	0,049	0,303
4	0,757	0,527	0,671	0,561	0,640	0,359
3-1	0,080	0,263	0,126	0,150	0,290	0,277
с/х и р.	0,088	0,064	0,008	0,083	0,021	0,061
	<b>Канада / Canada</b>		<b>Россия / Russia</b>		<b>Руанда / Rwanda</b>	
5	0,104	0,171	0,036	0,186	0,034	0,142
4	0,605	0,577	0,747	0,518	0,462	0,495
3-1	0,192	0,183	0,167	0,202	0,404	0,239
с/х и р.	0,100	0,070	0,050	0,093	0,100	0,124

Источник / Source: рассчитано автором на основе данных Управления статистики ООН / calculated by the author on the basis of United Nations Statistics Division.



**Рис. 1 / Fig. 1. Структура экспорта и импорта Бангладеш, Великобритании, Сингапура, Китая, Германии и России в соответствии с концепцией технологических укладов / The structure of exports and imports of Bangladesh, Great Britain, Singapore, China, Germany and Russia according to the concept of technological structures**

Источник / Source: расчеты автора / calculations of the author.

укладов с 1 по 3, 2 — для сельского хозяйства и рыболовства). В данном случае поэтапный технологический прогресс и сопутствующий ему экономический рост был условно выражен в форме геометрической прогрессии со знаменателем, равным 2.

В результате произведенных расчетов нами были получены следующие значения (табл. 2).

Для подтверждения достоверности предлагаемой методики полученные значения необходимо сравнить с иными рейтингами, близкими по смыслу. Для этого предлагается использовать рейтинг стран из доклада Мирового экономического форума “Readiness for the Future of Production Report 2018”<sup>1</sup>, в котором страны ранжированы по уровню способности к осуществлению масштабных технологических инноваций (колонка 3 табл. 2). Интересующим нас показателем из данного доклада является структура производства, которая включает факторы диверсифицированности и масштаба экономики. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показал следующие значения: множественный  $R = 0,89$ ,  $R$ -квадрат =  $0,79$ , что является достаточно хорошими значениями, подтверждающими наличие связи рассматриваемых показателей.

Таким образом, рейтинг России по структуре экспорта в соответствии с концепцией технологических укладов оказался достаточно высоким за счет значительной доли в экспорте энергоносителей и продуктов их переработки, а также продукции цветной металлургии. Тем не менее доля товаров и услуг, относящихся к 5 технологическому укладу, в российском экспорте очень незначительна (3,6%). Тем сильнее она контрастирует с 18,6%-ной долей импорта, приходящегося на 5 уклад. В целом можно заметить, что у большинства развитых стран доля экспорта продуктов и услуг 5 уклада выше, чем доля их импорта. У развивающихся стран ситуация обратная. Безусловно, имеются и исключения. Например, значительная доля 5 уклада в структуре экспорта Индии связана с очень значительным объемом экспортируемых телекоммуникационных, компьютерных и информационных услуг.

Если проанализировать структуру экспорта и импорта России за 2013–2017 гг. по предложенной нами методике, то выяснится, что она незначительно изме-

нилась: продукции и услуг, относящихся к 5 и 4 укладам, экспортируется меньше, но увеличивается доля сельскохозяйственной продукции и экономической деятельности, относящейся к 1–3 технологическим укладам. В результате этого снизился рейтинг структуры экспорта по технологическим укладам, динамика которого представлена на рис. 2.

В целом российский экспорт в значительной степени базируется на продукции добывающих отраслей, состоит из товаров с низкой степенью переработки. Особенно хорошо это заметно при использовании графических инструментов, имеющихся в The Atlas of Economic Complexity от Harvard’s Center for International Development.

Как видно, очень значительная доля экспортируемой продукции приходится на сырье. При этом его большая часть продается без какой-либо переработки вообще, к примеру алюминий.

Представим для сравнения структуру экспорта Сингапура, получившего наивысший балл при оценке по представленной нами вышке методике (рис. 4).

## Выводы

Таким образом, Россия, как мы уже утверждали ранее [2, с. 124–134], утратила многие позиции 5 технологического уклада, значительная часть ее экономики функционирует в рамках 4 уклада.

Учитывая тесную связь внешнеэкономических отношений и внешней политики, необходимо дать оценку происходящим на мировой политической арене событий с участием России. На наш взгляд, критическим для Российской Федерации может являться движение в сторону международной изоляции в условиях подготовки развитых стран к переходу к новому технологическому укладу. В подобных условиях ослабление участия России в международных экономических отношениях и замыкание ее экономики на самой себе и нескольких «лояльных» партнерах неизбежно приведут к отставанию страны от основных технологических трендов.

Ухудшение внешнеполитической обстановки несет серьезные риски для позиций России в мировой экономической системе. В условиях ухудшения отношений с западными державами повышается вероятность частичной международной изоляции, нарушение торговых и финансовых связей с Европейским союзом, Великобританией, США и рядом других стран. Подобное положение, скорее всего, не приведет к ухудшению внешнеэкономических отношений с другими важными торговыми партнерами России

<sup>1</sup> Readiness for the Future of Production Report. World Economic Forum. 2018, p. 12 (In Russ.). URL: [http://www3.weforum.org/docs/FOP\\_Readiness\\_Report\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf) (дата обращения: 14.07.2018).

Таблица 2 / Table 2

**Рейтинг стран по структуре экспорта в соответствии с концепцией технологических укладов /  
The score of countries by the structure of exports according to the concept of technological structures**

Страна / Country	Рейтинг / Score	Рейтинг структуры производства (из доклада Мирового Экономического Форума "Readiness for the Future of Production Report 2018") / The Structure of Production Score (on the basis of World Economic Forum Report)
Сингапур / Singapore	10,39	7,28
Южная Корея / South Korea	9,93	8,85
Великобритания / UK	9,41	7,05
Китай / China	9,23	8,25
Германия / Germany	9,14	8,68
Япония / Japan	9,00	8,99
США / USA	8,92	7,78
Франция / France	8,68	6,87
Финляндия / Finland	8,61	7
Нидерланды / Netherlands	8,51	6,32
Австрия / Austria	8,26	7,46
Индия / India	8,13	5,99
Норвегия / Norway	7,75	5,65
Канада / Canada	7,46	5,81
Россия / Russia	7,32	5,71
ОАЭ / OAE	7,10	4,53
Австралия / Australia	5,92	4,26
Бразилия / Brazil	5,46	5,22
Эфиопия / Ethiopia	4,70	2,01
Бангладеш / Bangladesh	4,61	3,59

*Источник / Source:* рассчитано автором на основе доклада Мирового экономического форума "Readiness for the Future of Production Report 2018" / calculated by the author on the basis of World Economic Forum Report "Readiness for the Future of Production Report 2018".

(прежде всего, с Китаем), но позволит им вести более агрессивную политику в целях получения различных преференций из-за сложного геополитического положения нашей страны.

В таких условиях у России традиционно существуют два основных направления внешнеполитической стратегии: постепенная частичная автаркизация, отказ от экономического сотрудничества, замыкание экономики «на себе»; или же постепенное улучшение отношений с западными странами и переход к политике «разрядки».

Первый сценарий представляется нам крайне нежелательным и опасным для российской экономики по следующим причинам:

1. Рост расходов на геополитическое противостояние.

2. Сокращение экономических отношений со странами — лидерами перехода к новому технологическому укладу, т.е. сокращение объемов экспорта, ограничение импорта продукции, которая не может быть произведена в достаточных объемах и с приемлемым качеством в России даже в условиях проведения политики импортозамещения.

3. Уменьшение научно-технического обмена.

4. Сокращение доступа российских компаний к иностранным инвестициям и заемным средствам.

5. Ухудшение качества жизни подавляющего большинства граждан и повышение риска социальных конфликтов.

6. Усиление тенденции к избыточной централизации экономики, дальнейшее поражение рыночных свобод.



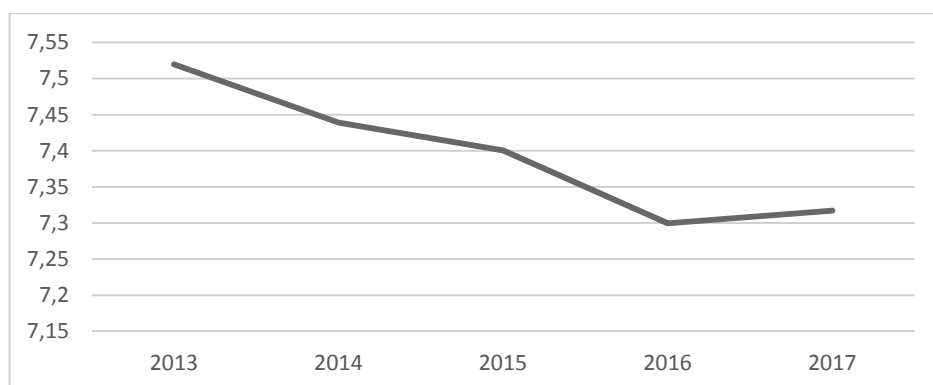


Рис. 2 / Fig. 2. Рейтинги структуры экспорта России по технологическим укладам, 2013–2017 гг. / Russian Federation Export Structure Score in accordance with the concept of technological structures, 2013–2017

Источник / Source: расчеты автора / calculations of the author.

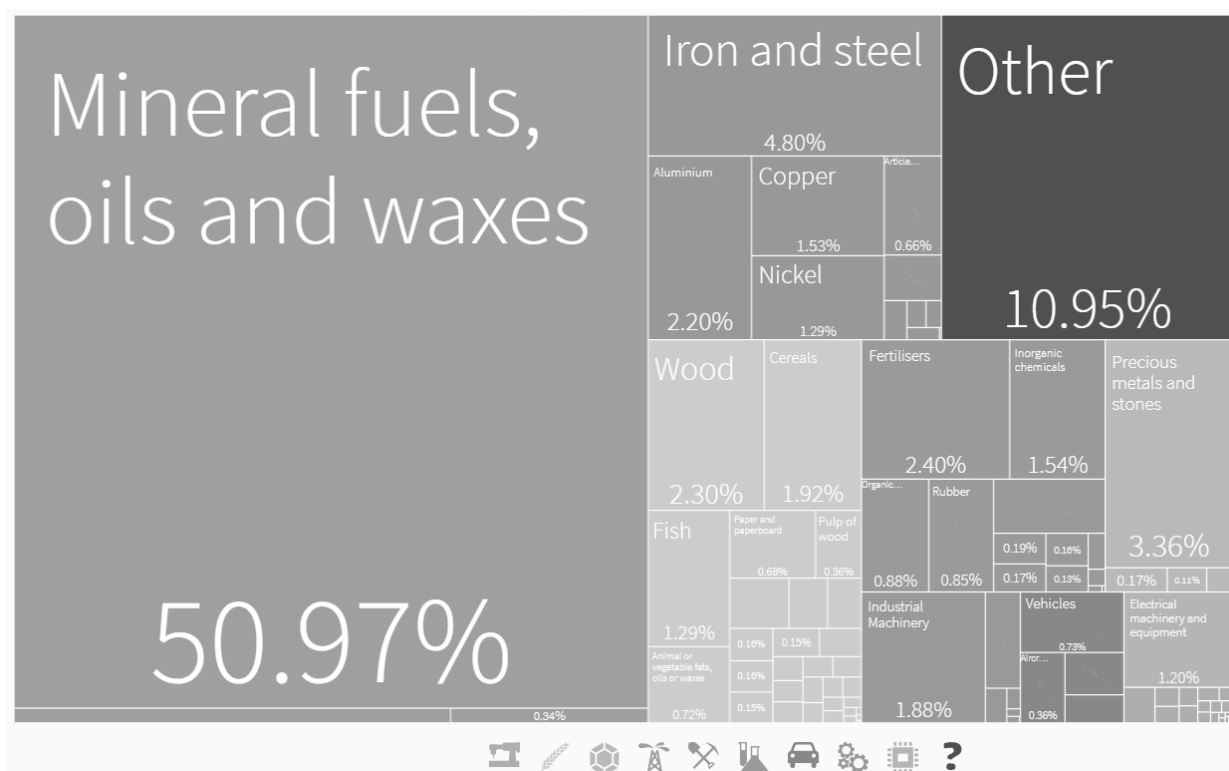


Рис. 3 / Fig. 3. Структура экспорта РФ в 2016 г. / Russian Federation Export Structure in 2016\*

Источник / Source: The Atlas of Economic Complexity or Harvard's Center for International Development.

\* What did Russian Federation export in 2016? The Atlas of Economic Complexity. URL: <http://atlas.cid.harvard.edu/explore/?country=186&partner=undefined&product=undefined&productClass=HS&startYear=undefined&target=Product&year=2016> (дата обращения: 14.07.2018).

Подобный сценарий обладает негативными перспективами, но, тем не менее, возможен. Второй сценарий, на наш взгляд, более продуктивен и отражает идеи внутреннего развития страны вместе с дальнейшим развитием международного экономического сотрудничества, при котором у России будут свои особые и вполне определенные роль и функции

в современном мироустройстве, гарантирующие стабильность экономического и политического положения. Такой сценарий, если его удастся успешно реализовать, даст возможность экономике и обществу России восстановиться после череды конфликтов, неудачных реформ и несчастий, которыми так богата наша новейшая история.

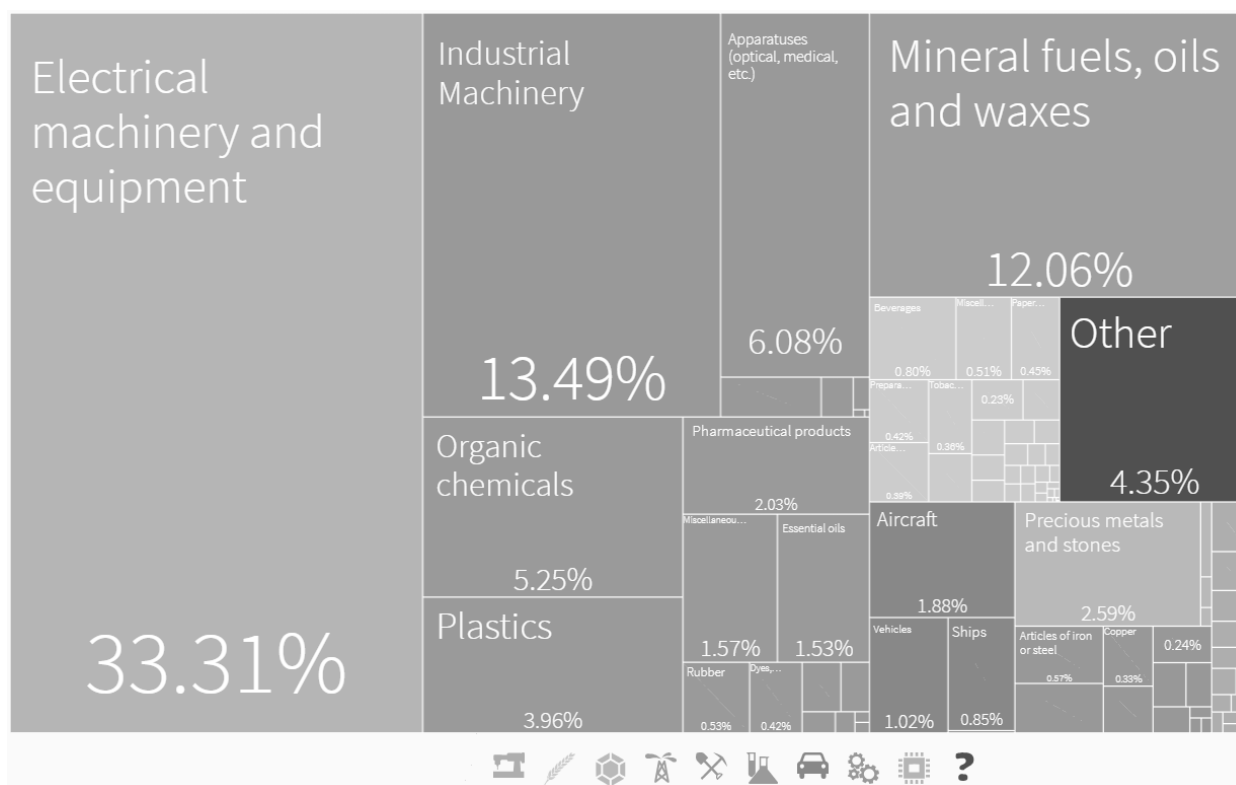


Рис. 4 / Fig. 4. Структура экспорта Сингапура в 2016 г. / Singapore Export Structure in 2016\*

Источник / Source: The Atlas of Economic Complexity of Harvard's Center for International Development.

\* What did Singapore export in 2016? The Atlas of Economic Complexity. URL: <http://atlas.cid.harvard.edu/explore/?country=192&partner=undefined&product=undefined&productClass=HS&startYear=undefined&target=Product&year=2016> (дата обращения: 14.07.2018).

При этом нельзя не учитывать внешнеполитический фактор. Процесс трансформации мирового порядка связан с демонтажем глобалистского проекта и переходом США к агрессивной «имперской» политике. Это приводит к разрастанию конфликтов между ведущими странами мира, прежде всего, в экономической сфере. Крайне негативным фоном для развития России является санкционный режим, создающий существенные проблемы для технологического обмена. На наш взгляд, без нормализации внешнеполитических отношений России с западными странами реализация второго сценария будет в значительной мере затруднена, а сценарий автаркизации становится более вероятным.

Внешнеэкономическая стратегия России должна быть направлена на увеличение доли страны в мировом ВВП за счет усиления в сферах экономической деятельности, характерных для четвертого и пятого технологических укладов. Повышение конкурентоспособности российской продукции из данных сфер должно основываться на использовании отдельных достижений 6 технологического уклада для

модернизации добывающей и обрабатывающей промышленности, характерной для предыдущих укладов. Также на основе технологий 6 уклада необходимо произвести модернизацию транспортной инфраструктуры страны, критически важной как для внутриэкономического развития, так и для усиления внешнеэкономического сотрудничества.

Россия является крупнейшей по территории мировой державой, обладающей огромными природными ресурсами. Помимо этого, очень благоприятно геополитическое положение России, которая находится в центре Евразии, связывая Запад и Восток. К сожалению, почти три десятилетия экономических кризисов и иных проблем привели российскую экономику в неустойчивое положение. Позиции страны в международных экономических отношениях ослабли, голландская болезнь превратила Российскую Федерацию в сырьевой придаток мировой экономической системы. Российское народное хозяйство зависит от импортных товаров, наблюдается отток капитала из страны, в том числе и человеческого [3, с. 54–65].

В таких условиях невозможно говорить о переходе к 6 технологическому укладу наравне с развитыми странами, концентрировавшими в прошедшие три десятилетия экономические ресурсы, необходимые для этого. Единственный шанс подобной стремительной модернизации — это использование огромных ресурсов, генерируемых в результате невероятного напряжения внутренних сил, резкого снижения качества жизни населения, грубых нарушений базовых прав и свобод. Подобный опыт в российской истории имел место в период индустриализации, но его повторение крайне нежелательно и, скорее всего, невозможно.

Исходя из этого, представляется перспективным модернизация экономики Российской Федерации на основе восстановления и развития ключевых отраслей 4 и особенно 5 технологических укладов, таких

как цветная и черная металлургия, химическая промышленность, производство и переработка нефти, производство программного обеспечения, производство товаров народного потребления и т.п. Таким образом, предлагается развивать и модернизировать те отрасли народного хозяйства, которые еще функционируют в России и которые имеют конкурентные преимущества и достаточно устойчивые позиции в международной торговле.

За счет использования достижений 6 технологического уклада, заимствованных за рубежом или разработанных самостоятельно, возможно будет повышать конкурентоспособность упомянутых отраслей, модернизировать транспортную инфраструктуру Российской Федерации, ограничить неблагоприятное влияние промышленности на экологию.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Глазьев С.Ю. и др. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике. М.: Тривант; 2009:10. URL: <http://old.glazev.ru/upload/iblock/b12/b12e5e876427fd9cbcac3aace1e53079.pdf>.
2. Линников А.С. Проблемы технологического развития экономики Российской Федерации как угроза экономической безопасности страны. *Образование и право*. 2018;(3):124–134.
3. Масленников В.В., Линников А.С., Масленников О.В. Оценка потерь российской экономики от миграции населения в другие страны. *Финансы: теория и практика*. 2018;22(2):54–65. DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–2–54–65

## REFERENCES

1. Glaz'ev S. Yu. et al. Nanotechnology as a key factor in the new technological structure of the economy. Moscow: Trovant Publ.; 2009:10. URL: <http://old.glazev.ru/upload/iblock/b12/b12e5e876427fd9cbcac3aace1e53079.pdf> (In Russ.).
2. Linnikov A. S. Problems of technological development of the economy in the Russian Federation as a threat to the economic security of the state. *Obrazovanie i pravo*. 2018;(3):124–134. (In Russ.).
3. Linnikov A. S. The estimation of losses of the Russian economy from population migration to other countries. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2018;22(2):54–65. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–2–54–65

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Александр Сергеевич Линников** — кандидат юридических наук, доцент Департамента «Мировая экономика и мировые финансы», Финансовый университет, Москва, Россия  
aslinnikov@fa.ru

## ABOUT THE AUTHOR

**Alexander S. Linnikov** — Cand. Sci. (Jur.), Associate Professor of the Department of World Economy and World Finance, Financial University, Moscow, Russia  
aslinnikov@fa.ru