

DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.9

УДК 338.45, ББК 65.305.02

© Леонидова Е.Г., Сидоров М.А.

## Структурные изменения экономики: поиск отраслевых драйверов роста\*



**Екатерина Георгиевна**

**ЛЕОНИДОВА**

Вологодский научный центр РАН

Вологда, Российская Федерация, 160014, ул. Горького, д. 56а

E-mail: eg\_leonidova@mail.ru

ORCID: 0000-0002-9206-6810; ResearcherID: I-8400-2016



**Максим Андреевич**

**СИДОРОВ**

Вологодский научный центр РАН

Вологда, Российская Федерация, 160014, ул. Горького, д. 56а

E-mail: maxis44@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-5683-8182; ResearcherID: N-3104-2018

**Аннотация.** В условиях экономического системного кризиса и дестабилизации внешней среды экономика Российской Федерации и ее регионов испытывает структурные ограничения, которые связаны с ее несбалансированностью. Результатом такого положения дел является сокращение внутреннего спроса на производимую продукцию, что не стимулирует предприятия увеличивать ее объём. Это актуализирует проблему поиска направлений, способных в современных экономических условиях устранить структурные диспропорции и обеспечить экономический рост. Одним из таковых выступает активизация отраслевых драйверов роста, то есть тех отраслей и секторов народного хозяйства, увеличение спроса на продукцию которых оказывает существенное позитивное влияние на экономику. В связи с этим целью статьи стало выявление и

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 18-010-01012 А.

**Для цитирования:** Леонидова Е.Г., Сидоров М.А. Структурные изменения экономики: поиск отраслевых драйверов роста // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 6. С. 166–181. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.9

For citation: Leonidova E.G., Sidorov M.A. Structural changes in the economy: searching for sectoral drivers of growth. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2019, vol. 12, no. 6, pp. 166–181. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.9

научное обоснование необходимости стимулирования в них производства товаров и услуг с целью структурных изменений в экономике на национальном и региональном уровнях. В данном исследовании в качестве драйверов рассмотрены машиностроение, информационно-коммуникационные технологии и туризм, обладающие большим мультипликативным эффектом, способствующие экономическому росту. В статье проведена оценка последствий стимулирования выделенных секторов экономики в контексте структурных изменений как на уровне страны, так и в территориальном разрезе, что образует научную новизну исследования. Результаты исследования позволили выявить проблемы развития машиностроения, информационно-коммуникационных технологий и туризма, подтвердить значимость их развития для экономики, выражающуюся в существенном приросте основных экономических показателей, обусловленном увеличением производства товаров и услуг. В качестве методологической основы исследования были использованы общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, а также инструментарий, базирующийся на методологии межотраслевого баланса. В дальнейшем будут продолжены работы по определению соответствия закрепленных в стратегических документах параметров развития данных секторов и полученных в исследовании результатов для более глубокого осмысления проблем структурной перестройки экономики.

**Ключевые слова:** структурные изменения, экономика, экономический рост, машиностроение, сектор ИКТ, туризм.

**Введение.** Экономика России и ее регионов характеризуется замедлением темпов роста, сокращением внутреннего потребительского спроса, доходов населения, доминированием топливно-энергетического сектора в ущерб развитию высокотехнологичных производств, что актуализирует вопрос структурных преобразований. Согласно исследованиям, «...за 2009–2017 гг. среднегодовой темп роста валового внутреннего продукта в России составил всего 0,7%, в том числе по причине не отвечающей современным реалиям структуры российской экономики» [1].

Видение российских экономистов относительно перспектив ее модернизации в 2019 и 2020 гг. не представляется оптимистичным: эксперты, среди которых аналитики Центра структурных исследований РАНХиГС<sup>1</sup>, Института «Центр развития» НИУ «Высшая школа экономики»<sup>2</sup>, Института экономической поли-

тики им. Е.Г. Гайдара [2], сходятся во мнении, что экономического роста в ближайшем будущем не предвидится. Это актуализирует необходимость разработки направлений по изменению сложившейся ситуации, особенно в связи с поставленной перед страной задачей – к 2024 году войти в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечив темпы экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности<sup>3</sup>. Учеными отмечается, что в настоящее время достижение экономического роста в стране возможно на основе стимулирования потребления, в частности, роста объемов внутреннего потребительского спроса и проведения инвестиционной политики [3; 4]. В связи с этим возникает потребность в выявлении и научном обосновании активизации отраслевых драйверов роста, увеличение спроса на продукцию которых обеспечивает структурные изменения экономики.

В научных работах господствует точка зрения о ключевой роли обрабатывающей промышленности как драйвера экономического роста [5]. Между тем, согласно последним исследованиям, эффективность структурной политики следует связывать с расширением перечня направлений ее проведения, что под-

<sup>1</sup> «...Пока нет никаких реальных стимулов для роста экономики в 2020 году. На следующий год он составит около 1% роста» (источник: Это наш потолок: Счетная палата не верит в Россию // Газета.ру. 2019. 14 окт. Реж. дост.: <https://www.gazeta.ru/business/2019/10/14/12754940.shtml?updated>).

<sup>2</sup> Ближайшие перспективы экономического роста в условиях слабого внутреннего спроса и нестабильной ситуации в мировой экономике становятся все более туманными (источник: Комментарии о государстве и бизнесе: бюлл. / НИУ «Высшая школа экономики». 2019. 27 сент. Реж. дост.: <https://dcenter.hse.ru/newkgb>).

<sup>3</sup> О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204.

разумеает создание условий для развития новых секторов, а также видов деятельности с целью преодоления моноструктурности [6]. Как отмечает директор Института экономики РАН д.э.н. Е.Б. Ленчук, «поиск новых драйверов экономического роста является стратегическим вызовом для России...» [7, с. 173–189].

Современная экономическая политика не в полной мере использует потенциал таких отраслей, как машиностроение, туризм и сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)<sup>4</sup>, вклад которых в формирование налоговой базы, увеличение занятости населения и стимулирование экономической активности достаточно высок.

Одной из причин такого положения вещей является отсутствие информации о мультипликативных эффектах, получаемых от развития данных секторов, что не способствует формированию у органов власти представления о них как о высокодоходных и перспективных с точки зрения возможности изменения сложившихся структурных пропорций.

Между тем, развитие данных отраслей для обеспечения структурных преобразований экономики имеет достаточное значение. Так, исследователями выявлено, что развитие машиностроения создает предпосылки для повышения темпов роста валового регионального продукта (ВРП) до 7–8% в год и улучшения социально-экономических показателей в регионах РФ [8].

Недооцененным с позиции обеспечения потенциальных мультипликативных эффектов остается сектор ИКТ. По экспертным расчетам, его вклад в российскую экономику составляет только 3% ВВП против 6–7% в развитых странах [9]. В то же время он имеет большой потенциал роста, что объясняется растущим спросом на его услуги со стороны государства, бизнеса и населения.

<sup>4</sup> Выбор отраслевых драйверов экономического роста обусловлен их высоким мультипликативным эффектом. Согласно проведенным нами расчетам на основе метода межотраслевого баланса, мультипликатор для машиностроительной отрасли составляет 2,7, что соответствует самому высокому значению среди всех отраслей промышленного производства. Для сферы услуг наибольшие значения мультипликатора принадлежат туризму (1,9) и сектору информационно-коммуникационных технологий (1,8).

Перспективность развития туризма в России обусловлена наличием уникальных туристских ресурсов и спроса среди населения на качественный отдых. В настоящее время ряд системных проблем в отрасли препятствует ее заметному влиянию на структурные трансформации. Хотя очевидно, что эффект для экономики от ее развития можно ощутить за достаточно короткий срок и при сравнительно небольших инвестициях: по разным оценкам туризм оказывает влияние на 32–53 смежные отрасли.

Таким образом, научную гипотезу исследования образует идея о том, что активизация таких отраслей, как машиностроение, ИКТ и туризм, стимулирует потребительский спрос, обеспечивая прирост показателей по всем видам экономической деятельности, выводя экономику страны и ее регионов на траекторию роста.

В связи с этим целью статьи стало выявление и научное обоснование необходимости стимулирования отраслевых драйверов экономического роста, развитие которых способствует обеспечению структурных изменений в экономике на национальном и региональном уровнях. Достижение цели исследования требовало решения следующих задач: оценка функционирования и выявление ключевых ограничений развития рассматриваемых секторов; оценка эффектов от их стимулирования на основе метода межотраслевого баланса; выявление территориального распределения данных эффектов; обоснование предложений по активизации данных отраслей.

**Теоретические аспекты исследования.** Вопросам структурных преобразований экономики все чаще уделяется внимание в научных работах, что подтверждает актуальность исследования подобных проблем [1; 3; 4; 6; 10–18]. Учеными предлагаются различные варианты изменения сложившейся ситуации. К направлению структурных реформ можно отнести стимулирование внутреннего спроса и расширение индустриальной базы [12]. Оптимизации структуры экономики также способствует выявление перспективных отраслей, которые способны сгладить имеющиеся диспропорции. Отмечается, что структурная политика для развивающихся стран состоит в том числе в поиске отраслей-драйверов роста [13].

При этом, по мнению ученых Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, следует учесть, что в этом случае целью структурной политики становится не увеличение/уменьшение доли какой-либо отрасли в структуре выпуска, а «выстраивание такой функциональной структуры экономики, которая обеспечивает в динамике устойчивый экономический рост за счет устранения наиболее серьезных диспропорций спроса, производства и параметров эффективности, снижая чрезмерную нагрузку на отдельные отраслевые комплексы в рамках функционирования компенсационных механизмов» [14, с. 21–22].

Исследователями подчеркивается, что в ходе проведения структурной экономической политики должны учитываться региональные условия ее реализации [18] и наличие адекватного статистического и аналитического инструментария ее оценки [1].

Важным направлением при определении секторов – потенциальных драйверов роста – выступает оценка эффекта для экономики от их стимулирования. Одну из последних работ по данной проблематике представляет исследование экспертов Института экономики и организации промышленного производства СО РАН [19], в котором определено влияние выполнения национальных проектов на динамику макроэкономических и отраслевых показателей экономики России в 2019–2024 г. на основе динамической межотраслевой модели. Поскольку поиск отраслей-драйверов, активизация которых меняет структурные пропорции экономики, и определение последствий для экономики от их стимулирования не являются исчерпывающими, мы продолжаем работу в этом направлении, используя межотраслевое моделирование.

Новизна результатов состоит в развитии методологии и совершенствовании инструментария использования межотраслевого баланса с целью оценки последствий стимулирования спроса на продукцию таких отраслей, как машиностроение, ИКТ и туризм, для экономики на национальном и региональном уровнях в контексте структурных изменений, что отличает наше исследование от аналогичных работ других ученых.

**Методика исследования.** Для оценки функционирования и выявления ключевых ограничений развития рассматриваемых отраслей, обоснования предложений по их активизации использовались общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения. Для обоснования гипотезы о влиянии стимулирования этих отраслей на экономику страны и ее регионов применен метод межотраслевого баланса, который дает возможность проведения сценарного межотраслевого моделирования экономики.

В качестве инструмента прогнозирования использована межотраслевая модель, содержащая включенные в нее виды деятельности «Машиностроение», «Информационно-коммуникационные технологии» и «Туризм», отдельно не представленные в российской статистике. Расчет туристского выпуска и туристской добавленной стоимости выполнен с помощью методического инструментария, представленного в работе [20].

Выделение рассматриваемых отраслей основано на агрегировании данных, характеризующих отгрузку товаров, выполнение работ и оказание услуг российскими предприятиями в 2017 г., содержащих расширенный перечень производств, отнесенных к тому или иному виду деятельности.

Модель опирается на основное уравнение межотраслевого баланса, которое в матричной форме имеет вид:

$$x = Ax + y, \quad (1)$$

где  $x$  – вектор общего объема продукции;  $A$  – матрица коэффициентов прямых затрат;  $y$  – вектор конечного продукта.

В моделировании использовалось уравнение:

$$(E - A)^{-1} \cdot y = x, \quad (2)$$

где  $E$  – единичная матрица;  $(E - A)^{-1}$  – матрица коэффициентов полных затрат.

На основании полученной матричной зависимости можно рассчитать, каким должен быть объем реализации  $x$  во всех отраслях экономики, если планируется изменение конечного спроса  $y$ , т.е. производится расчет полных затрат.

Приведем алгоритм расчета.

1. На основе данных таблицы использования товаров и услуг рассчитывается матрица прямых затрат  $A$ . Для этого определяется доля прямых затрат  $F_{ij}$  в объеме выпуска продукции  $X_j$ :

$$a_{ij} = F_{ij} / X_j. \quad (3)$$

Элемент  $a_{ij}$  матрицы  $A$  показывает расход товара  $i$  непосредственно при производстве единицы продукции отрасли  $j$ .

2. Далее вычисляется матрица полных затрат  $B = (E - A)^{-1}$ . Для этого из единичной матрицы  $E$  вычитается матрица  $A$ . Полученная матрица возводится в степень  $-1$ , т.е. находится обратная матрица  $(E - A)^{-1}$ .

Элемент  $b_{ij}$  матрицы  $B$  характеризует потребность в валовом выпуске отрасли  $i$ , который необходим для получения в процессе материального производства единицы конечного продукта отрасли  $j$ . Коэффициенты полных затрат отражают всё многообразие и сложные косвенные связи, возникающие в процессе общественного воспроизводства.

3. Матрица полных затрат, умноженная на вектор планируемого конечного потребления  $y_j$ , равняется валовому выпуску продукции всех отраслей  $x_i$ :

$$x_i = f(y_1, y_2, \dots, y_n) = \sum_{j=1}^n b_{ij} y_j. \quad (4)$$

Далее на основе целевых показателей развития отраслей-драйверов, установленных в программных и стратегических документах, были рассчитаны прогнозные темпы их роста до 2024 г. Затем на основе межотраслевой модели выполнен расчет объема реализации продукции машиностроения, ИКТ и туризма при увеличении конечного спроса на нее с учетом полученных прогнозов. Также был оценен вклад данных отраслей в дополнительный прирост численности работников и фонда заработной платы.

Оценка территориальных эффектов, образующихся при стимулировании спроса на продукцию этих отраслей, проведена по федеральным округам РФ в пропорциях структуры выпуска продукции, численности работников и фонда заработной платы, полученных по стране в целом.

**Основные результаты исследования.** Оценим текущее состояние и определим ограничения

развития машиностроения, ИКТ и туризма в России, рассматриваемых в нашем исследовании как отраслевые драйверы роста, в которых стимулирование производства товаров и услуг обеспечивает рост экономики страны и ее субъектов.

Отрасль машиностроения последние десятилетия находится в состоянии стагнации, что усугубляется негативным влиянием внешнеэкономических факторов и внутреннего экономического кризиса. Так, по расчетам экспертов ИНП РАН, в 2018 г. ее вклад в динамику промышленного производства составил 0,1% против 65% сырьевого сектора [21]. Этот структурный дисбаланс находит отражение в обеспечении экономического роста страны в целом. Судя по динамике развития российского машиностроения за последние годы (*рис. 1*), говорить о его устойчивом росте, а следовательно, и позитивном влиянии на процесс структурных изменений экономики страны пока не приходится.

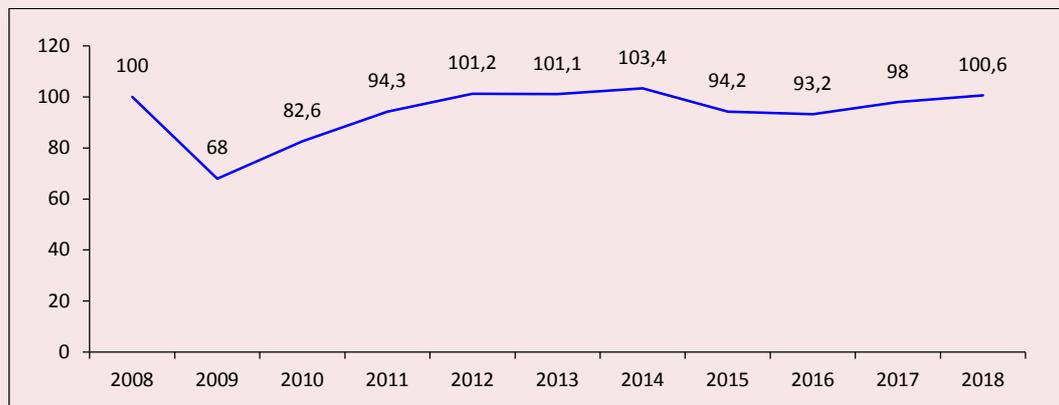
Можно выделить целый ряд факторов, которые сдерживают развитие машиностроительной отрасли, в числе которых использование устаревшего оборудования, что является причиной низкого качества выпускаемой продукции и, как следствие, ее неконкурентоспособности, а также острое недоинвестирование и нехватка квалифицированных кадров [22; 23]. Между тем, машиностроение – это базовая отрасль всей экономики, ведущая к инновационному развитию, представляющая собой один из факторов конкурентоспособности страны на мировой арене.

Правомочность рассмотрения сектора ИКТ как драйвера экономического роста обусловлена его спецификой, которая заключается в противоречии между ускоренным развитием подобных технологий и их быстрым «моральным и физическим устареванием», стимулирующими спрос на новую продукцию [24].

Вклад данного сектора в российскую экономику, несмотря на перспективность его развития с точки зрения модернизации существующих отраслей и возникновения новых, не велик.

Так, в 2017 г. его доля в экономике составила 3% ВВП или 2,5 трлн руб., что значительно меньше, чем в развитых зарубежных странах [9] (*рис. 2*).

Рис. 1. Динамика развития машиностроения РФ, в % к уровню 2008 г.



Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Рис. 2. Вклад сектора информационно-коммуникационных технологий в ВВП в 2017 г., в % к итогу



Источник: Россия: от цифровизации к цифровой экономике. Реж. дост.: [http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie\\_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf](http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf)

Анализ научных работ, посвященных влиянию сектора информационно-коммуникационных технологий на экономику, показал перспективность его развития с целью структурных изменений. Так, в исследовании на основе таблиц «затраты–выпуск» определено, что данный сектор способствует структурной перестройке экономики Японии [25]. Другими авторами на основе анализа, выполненного на примере 159 стран за период с 2000 по 2009 год, выявлена положительная взаимосвязь между темпами роста реального ВВП на душу населения и индексом использования ИКТ [26].

Центром макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования ИМП РАН выполнен прогноз вклада сектора ИКТ в прирост ВВП России в 2018–2030 гг., который показал, что цифровизация способна обеспечить условия почти для половины прироста ВВП в целевом сценарии [27].

Хотя ряд показателей демонстрируют усиление в РФ процессов цифровизации (широкое распространение интернета, реализация цифровых проектов, инициируемых государством), существует ряд проблем, препятствующих более ощутимому влиянию ИКТ на экономику:

невысокая доля занятых в производстве информационных услуг, ограничения государством деятельности частных компаний, занятых в секторе.

В то же время, по оценкам специалистов [9], развитие сектора ИКТ имеет большой потенциал, связанный с ростом количества занятых в нем, увеличением числа цифровых проектов со стороны государства, повышением доли бизнеса на российском рынке IT-индустрии.

Потенциал развития туризма для экономики страны и ее регионов состоит в том, что данный сектор является одним из важнейших направлений стимулирования внутреннего потребительского спроса [20], устранения структурных диспропорций [28].

При этом, несмотря на рост основных показателей функционирования российского

туризма в сегменте питания и размещения (табл. 1), его экономический эффект проявляется не в полной мере.

На рисунке 3 представлен вклад туризма в валовой внутренний продукт страны. В 2017 году его доля в структуре российской экономики составила 3,8% (для сравнения: в Китае – 11%; во Франции – 9,5%; в США – 7,8%<sup>5</sup>). Вместе с тем следует учесть, что межстрановые сопоставления в отношении данного показателя носят приблизительный характер из-за отсутствия единой методики его расчета.

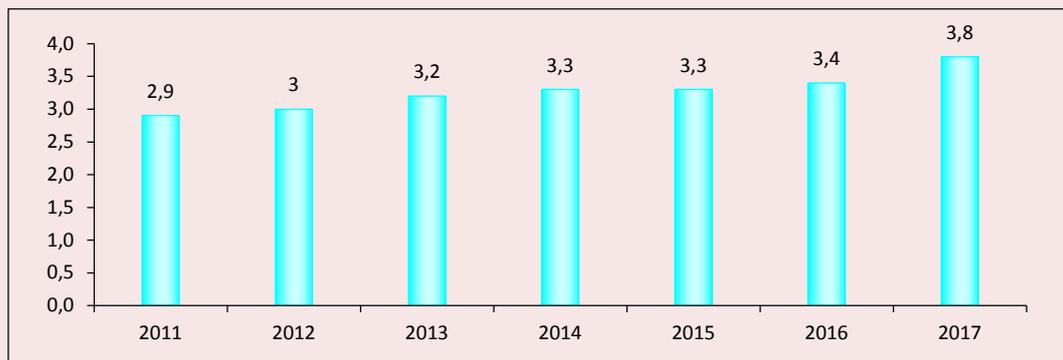
Однако нам представляется, что вклад валовой добавленной стоимости туризма в экономику страны может быть гораздо выше с учетом того обстоятельства, что туристская подвижность жителей внутри страны крайне слаба. Это подтверждают результаты проведенных

Таблица 1. Показатели развития туризма в РФ

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 к 2011, в %
Число коллективных средств размещения	12585	13062	14019	14583	15590	20135	20534	28072	223,1
Численность размещенных лиц, тыс. человек	34746	37399	41065	42635	44219	49284	54431	73694	212,1
Число ресторанов, кафе, баров	63505	66462	70275	76367	78661	80601	82429	85408	134,5
В них мест, тыс.	3359,7	3588,6	3832,4	4169,9	4306,2	4360,4	4388,0	4534,1	135,0

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Рис. 3. Доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом внутреннем продукте Российской Федерации, в %



Источник: данные Росстата.

<sup>5</sup> Данные Всемирного совета по туризму и путешествиям.

ВЦИОМ социологических опросов, согласно которым в среднем менее половины жителей России во время летних отпусков путешествуют по стране (табл. 2).

Причем тенденция проведения большинством россиян своего отдыха без выезда за пределы границ постоянного проживания достаточно устойчива и почти не меняется с течением времени: за последние семь лет доля таких респондентов незначительно варьировалась — в диапазоне от 44 до 48%.

Потенциал развития отрасли видится в наращивании внутреннего туристского потребления, и прежде всего за счет активизации внутреннего туризма. Так, в Стратегии развития туризма РФ до 2035 года одним из целевых ориентиров является двукратный рост числа поездок, совершенных внутри страны, в расчете на одного жителя. Кроме того, резервы повышения вклада туризма в экономику в контексте структурных изменений заключаются в расширении доступности туристских услуг для населения, в том числе в отношении его отдельных категорий (детей, пенсионеров, лиц старшего возраста, многодетных семей т.д.).

Приоритетность развития рассматриваемых отраслей-драйверов для российской экономики закреплена в стратегических документах и программах развития. Так, в государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»<sup>6</sup> заложены темпы роста индекса промышленного производства машиностроительной отрасли до 2020 г., по которым можно судить о ее динамике в среднесрочной перспективе.

В паспорте национального проекта «Цифровая экономика»<sup>7</sup> планируется увеличить к 2024 г. внутренние затраты в ВВП на развитие цифровой экономики с 1,7% в 2018 году до 5,1%.

В Стратегии развития туризма Российской Федерации до 2035 года<sup>8</sup> указано, что его вклад в ВВП страны по сравнению с уровнем 2017 года должен возрасти в 5,1 раза.

Приведенные нами целевые показатели рассматриваемых отраслей позволили рассчитать среднегодовой темп их роста, а также определить динамику их развития на период до 2024 года, т.е. к тому сроку, когда экономика

Таблица 2. Предполагаемые места отдыха россиян в период летнего отпуска

Варианты ответа	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Дома	55	56	48	45	46	40	45	47	45	44
На даче, садовом участке	19	19	25	22	22	26	35	29	34	26
В другом городе, селе России	9	9	9	11	4	11	9	12	14	9
На Черноморском побережье Кавказа (Сочи, Туапсе, Анапа и т.д.)	10	8	10	10	9	10	8	11	12	9
В Крыму	2	2	2	2	9	7	8	10	9	6
За границей (за пределами бывшего СССР)	5	5	8	9	6	6	3	6	4	10
В других местах на территории бывшего СССР (кроме Прибалтики)	2	2	2	2	1	1	1	2	3	2
В Прибалтике	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
Затрудняюсь ответить	7	6	5	6	5	8	6	4	4	4

Источник: Лето-2019: отпускные планы и предпочтения россиян / ВЦИОМ. Реж. дост.: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9710>

<sup>6</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»: Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 года № 328.

<sup>7</sup> Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. № 16.

<sup>8</sup> Стратегия развития туризма в России до 2035 года: утв. Распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2019 года № 2129-р.

Таблица 3. Прогнозные темпы роста машиностроения, ИКТ и туризма в РФ в 2018–2024 гг.

Отрасль	Среднегодовой рост, в %	2018 к 2024, раз
ИКТ	118	2,7
Туризм	111	1,9
Машиностроение	104	1,3
Источник: рассчитано авторами.		

РФ должна стать одной из пяти крупнейших в мире. Результаты расчетов представлены в *таблице 3*.

Полученный прогноз показал, что к 2024 г., при заложенном темпе роста, среди рассматриваемых отраслей больше всех должен вырасти сектор ИКТ – в 2,7 раза.

Реализация мероприятий по развитию машиностроения, ИКТ и туризма будет способствовать росту спроса на их продукцию, который заложен в рамках отмеченного выше прогнозного темпа роста отраслей.

Расчеты, проведенные на основе сформированной межотраслевой модели, позволили определить значимость стимулирования этих отраслей для экономики страны и ее регионов.

В частности, выявлено, что шесть лет активного стимулирования машиностроения, сектора ИКТ и туризма обеспечат дополнительный прирост ВВП на 4,1 %, а ежегодный его прирост только от их развития составит 0,7%.

Валовой выпуск продукции в целом по экономике за 2018–2024 гг. увеличится на 4,7%, в том числе: туризм – в 2,4 раза, машиностроение – на 16,1%, сектор ИКТ – на 2,4% (*табл. 4*).

Рост спроса на продукцию данных отраслей потребует прироста числа работников и фонда заработной платы. Согласно расчетам, дополнительный прирост численности работников составит 1868 тыс. чел., фонда заработной платы – 864 млрд. рублей.

Несмотря на положительный эффект для экономики, вызванный стимулированием этих сфер, обращает на себя внимание то, что эффект от активизации машиностроения и сектора информационно-коммуникационных технологий по сравнению с туристской отраслью не столь выражен. Причиной этого является тот факт, что в формировании ресурсов продукции этих отраслей используется в основном продукция импортного производства, в то время как образование валовой добавленной

стоимости туризма формируется за счет собственных ресурсов. В частности, можно отметить, что российскими компаниями используется преимущественно импортное программное обеспечение – доля в затратах на его покупку составляет более 70% [9]. В машиностроительной отрасли удельный вес отечественной продукции на внутреннем рынке также не велик: по некоторым оценкам, в 2014 году зависимость от зарубежного оборудования в таких ключевых направлениях, как станкостроение и тяжелое машиностроение, достигала 80–90% [29]. Полученные нами результаты расчетов согласуются с выводами исследователей, занимающихся оценкой мультипликативных эффектов прироста выпуска в различных секторах экономики на основе модели межотраслевого баланса. Так, в работе ученых ИМП РАН обосновано, что в тех секторах, для которых характерна более высокая доля затрат на импортное оборудование в общем объеме капитальных затрат (в частности, в машиностроении), снижение оценок эффекта прироста добавленной стоимости сильнее, чем в других [30].

Таким образом, дальнейшее стимулирование данных отраслей будет скорее развивать не отечественную экономику, а народное хозяйство стран-импортеров, что ставит под вопрос переход России к высокотехнологичному развитию.

По нашим расчетам, использование в секторе ИКТ только отечественного оборудования позволит дополнительно обеспечить прирост ВВП на 0,08%. В этом случае в целом по экономике валовой выпуск продукции возрастет еще на 0,13%, численность работников – на 0,12%, а фонд заработной платы – на 0,11%.

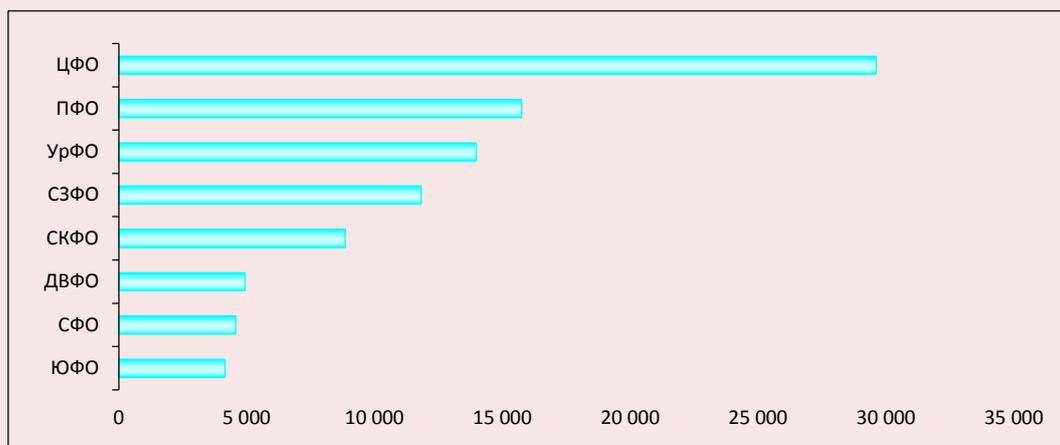
Использованный нами инструментарий дал возможность выявить распределение эффекта от стимулирования данных отраслей в территориальном разрезе. В частности, был рассчитан прирост выпуска продукции по федеральным округам (*рис. 4*).

Таблица 4. Эффект от стимулирования машиностроения, сектора ИКТ и туризма для экономики РФ

Вид экономической деятельности	Прирост валового выпуска, в %	Прирост валового выпуска, в млрд. руб.	Прирост численности работников, тыс. чел.	Прирост фонда заработной платы, млрд. руб.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	101,8	67,5	27,2	7,8
Рыболовство, рыбоводство	103,3	6,6	2,0	1,6
Добыча полезных ископаемых	101,6	118,1	15,8	14,2
Обрабатывающие производства конечного спроса	102,6	173,2	72,9	27,9
Обрабатывающие производства инвестиционного спроса (без машиностроения)	102,0	21,2	8,5	3,1
Обрабатывающие производства промежуточного спроса	103,5	411,1	43,2	25,7
<b>Машиностроение</b>	<b>116,1</b>	<b>880,3</b>	<b>391,7</b>	<b>196,2</b>
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	103,0	178,9	61,9	29,9
Строительство	100,7	50,8	16,1	6,5
Оптовая и розничная торговля	101,5	214,0	86,1	33,2
<b>Туризм</b>	<b>240,6</b>	<b>1750,2</b>	<b>793,9</b>	<b>324,0</b>
Гостиницы и рестораны (без туризма)	103,5	25,4	14,9	3,9
Транспорт (без туризма)	104,6	289,4	138,0	70,9
Связь (без ИКТ)	116,0	23,3	42,7	24,1
<b>Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)</b>	<b>102,4</b>	<b>70,6</b>	<b>18,6</b>	<b>14,1</b>
Финансовая деятельность	103,4	100,3	35,3	35,9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (без ИКТ)	102,8	316,8	40,6	14,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	100,3	19,4	11,5	6,0
Образование	100,1	2,6	6,8	2,5
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	100,1	2,0	3,0	1,1
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг (без туризма и ИКТ)	100,9	12,1	37,9	20,7
<b>В целом по экономике</b>	<b>104,7</b>	<b>4733,6</b>	<b>1868,4</b>	<b>864,1</b>

Источник: рассчитано авторами.

Рис. 4. Прирост валового выпуска продукции от стимулирования потребления товаров и услуг машиностроения, сектора ИКТ и туризма (суммарно) в разрезе федеральных округов, млрд. руб.



Источник: рассчитано авторами.

Судя по результатам расчетов, наибольший эффект от стимулирования машиностроения, сектора ИКТ и туризма ощутит Центральный федеральный округ, что довольно ожидаемо и объясняется расположением здесь города федерального значения Москвы, являющегося центром притяжения туристов как внутренних, так и въездных, а также лидером по развитию коммуникаций и информационных технологий в стране. За счет этого данный округ значительно опережает остальные территории. Так, отставание его ближайшего соседа – Приволжского федерального округа – составляет почти два раза.

Проанализируем более подробно, каким образом распределится эффект по регионам от роста спроса на продукцию каждой из рассматриваемых отраслей. Так, от увеличения выпуска продукции туристской отрасли наибольший эффект придется на Центральный федеральный округ: его доля составит 50% (рис. 5), в то время как значения этого показателя в СЗФО, УрФО, СФО и СКФО ощутимо ниже. Данные территории занимают примерно одинаковое положение – их вес в отрасли колеблется от 8,8 до 10,5%. Это говорит о территориальных диспропорциях, сложившихся в развитии туристической деятельности в

стране, и о необходимости создания новых туристских центров.

Следует отметить, что доля Дальневосточного федерального округа в исследуемой отрасли довольно низкая – 0,8%, что, вероятно, связано со слабой туристической деятельностью в этом регионе, занимающем около 40% территории России<sup>9</sup>, несмотря на его высокий туристско-рекреационный потенциал.

Что касается стимулирования машиностроительного сектора, то наиболее существенно оно отразится на Центральном, Приволжском и Северо-Западном федеральных округах, поскольку данные территории являются центрами машиностроения в стране (рис. 6). Стоит добавить, что лидерство ЦФО здесь не столь заметно по сравнению с другими округами, и это свидетельствует о необходимости наращивания в них потенциала этой отрасли. В наименьшей степени эффект от повышения потребления продукции машиностроительной отрасли скажется в Южном федеральном округе, на долю которого придется 0,9%.

Согласно нашим расчетам, на Центральный федеральный округ придется наибольший эффект и при стимулировании сектора информационно-коммуникационных технологий – его доля составит почти 50% (рис. 7). Вместе с тем

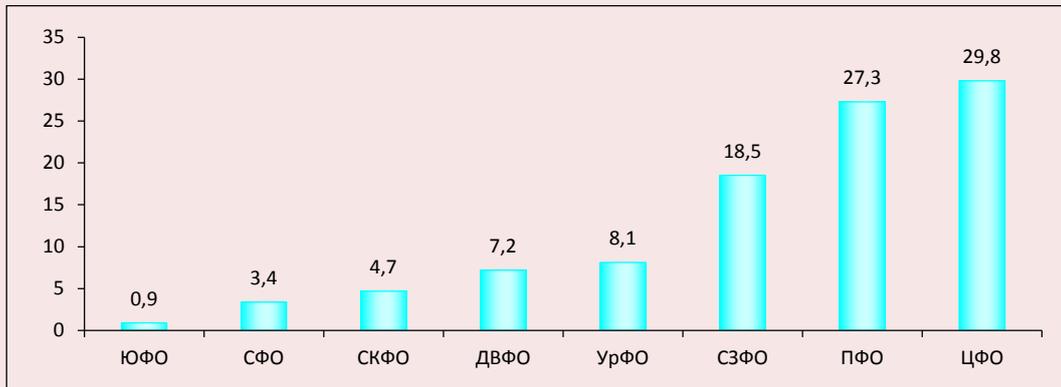
Рис. 5. Территориальное распределение эффекта от стимулирования туризма в РФ, в % к итогу



Источник: рассчитано авторами.

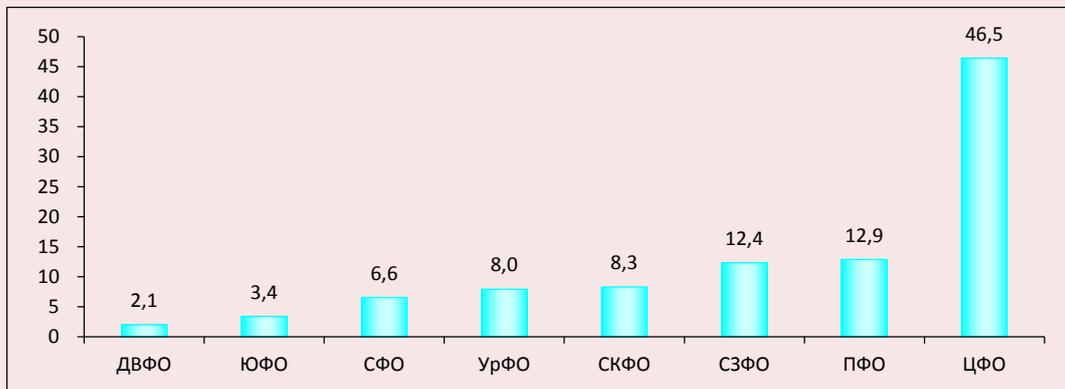
<sup>9</sup> ДВФО является крупнейшим по размерам федеральным округом в стране, занимая площадь 6 952 555 км<sup>2</sup>.

Рис. 6. Территориальное распределение эффекта от стимулирования машиностроения в РФ, в % к итогу



Источник: рассчитано авторами.

Рис. 7. Территориальное распределение эффекта от стимулирования сектора ИКТ в РФ, в % к итогу



Источник: рассчитано авторами.

Приволжский и Северо-Западный федеральные округа имеют в данном секторе схожий удельный вес – порядка 12–13%. Это говорит о потенциале российских регионов в процессе формирования добавленной стоимости, образующейся от продукции цифровой индустрии. При этом Дальневосточный федеральный округ с долей в 2,1% вновь станет аутсайдером, так же как и в случае распределения эффекта от увеличения спроса на продукты и услуги сферы туризма (0,8%).

Таким образом, оценка распределения эффекта в масштабах страны и в территориальном разрезе привела к заключению о значимости для экономики страны стимулирования отраслей, рассматриваемых в качестве драйверов экономического роста.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Стимулирование таких отраслей, как машиностроение, ИКТ и туризм, вносит положительный вклад в темпы роста ВВП страны. Увеличение спроса на продукцию только этих трех отраслей в период 2018–2024 гг. дополнительно активизирует экономический рост на 4,1%. При этом стоит учесть, что существенной проблемой в данном процессе является преобладание продукции зарубежного производства в машиностроении и цифровой индустрии. Представляется, что создание условий для производства высококачественного отечественного оборудования поможет еще больше увеличить вклад этих секторов в экономику.

Активизация развития отраслей-драйверов даст возможность усложнить структуру российской экономики в направлении роста доли отраслей с высокой добавленной стоимостью, производящих высокотехнологичную продукцию, и увеличения внутреннего потребительского спроса на товары и услуги.

2. Результаты выполненного нами межотраслевого моделирования позволили оценить эффект от стимулирования отраслей-драйверов в пространственном аспекте. Наблюдаемые существенные территориальные диспропорции в сторону Центрального федерального округа, который получит наибольший эффект от прогнозируемого роста спроса на продукцию машиностроения, сектора ИКТ и туризма, диктуют необходимость более рационального и эффективного развития остальных территорий с учетом их специфики.

Вызывает опасение тот факт, что ряд регионов, среди которых Дальневосточный и Южный федеральные округа, оказались в числе аутсайдеров по величине эффекта, генерируемого отраслями-драйверами, что свидетельствует о необходимости пересмотра политики в части сбалансированности развития территорий, в том числе в отношении проведения более рациональной инвестиционной политики.

3. Для активизации спроса на товары и услуги рассматриваемых отраслей-драйверов необходима реализация комплекса мер по снятию ограничений их развития, что возможно за счет формирования дополнительного потребительского спроса на отечественную продукцию (для машиностроения и сектора ИКТ), встраивания производств в межрегиональные технологические цепочки (для машиностроения), повышения потребительской и инвестиционной привлекательности туристской отрасли.

4. Формирование спроса на товары и услуги машиностроения, сектора ИКТ и туризма требуют обеспечения необходимого уровня ин-

вестиций. Источниками для усиления инвестиционной составляющей могут быть средства, образующиеся в результате перераспределения дохода от экспорта сырьевых ресурсов, привлечения финансовых ресурсов населения и бюджета, а также создания привлекательных условий для инвестирования бизнеса в рассматриваемые отрасли.

Подводя итог, стоит отметить, что в России и ее регионах имеется потенциал для развития отраслей, который необходимо использовать с целью изменения сложившихся структурных диспропорций. Одновременно с этим в задачу органов управления должно входить осуществление политики по его раскрытию, в том числе за счет создания необходимой технологической базы, формирования соответствующего спроса на производимую продукцию и услуги с учетом его неравномерности в территориальном аспекте. Развитие машиностроительной отрасли, сектора ИКТ и туризма способствует ускорению темпов роста ВВП, повышению эффективности и конкурентоспособности экономики страны и ее регионов в долгосрочной перспективе.

Научная значимость исследования состоит в развитии научных положений в отношении выявления отраслевых драйверов экономического роста, разработке методического инструментария, позволяющего оценить их влияние на экономику страны и регионов на основе метода межотраслевого баланса. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов органами власти при определении направлений, обеспечивающих структурные изменения. В дальнейшем будут продолжены работы по определению соответствия закрепленных в стратегических документах параметров развития данных секторов и полученных в исследовании результатов для более глубокого осмысления проблем структурной перестройки экономики.

## Литература

1. Структурные изменения в российской экономике и структурная политика: аналитический доклад / НИУ ВШЭ; под науч. рук. Е.Г. Ясина. М., 2018. 252 с.
2. Декомпозиция темпов роста российской экономики в 2007–2017 гг. и прогноз на 2018–2020 гг. / С.М. Дробышевский, Г.И. Идрисов, А.С. Каукин, П.Н. Павлов, С. Г. Синельников-Мурылев // Вопросы экономики. 2018. № 9. С. 5–31.

3. Сухарев О.С. Структурная динамика экономики России: к новой модели роста // Вопросы территориального развития. 2016. № 4 (34). URL: <http://vtr.isert-ran.ru/article/1975>
4. Замараев В., Маршова Т. Инвестиционные процессы и структурная перестройка российской экономики // Вопросы экономики. 2017. № 12. С. 40–62.
5. Behun M., Gavurova V., Tkacova A., Kotaskova A. The impact of the manufacturing industry on the economic cycle of European Union Countries. *Journal of Competitiveness*, 2018, vol. 10, no. 1, pp. 23–39. DOI: 10.7441/joc.2018.01.02
6. Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка (Доклад НИУ ВШЭ) // Вопросы экономики. 2018. № 6. С. 5–28. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-6-5-28>
7. Ленчук Е.Б. Новая индустриализация как условие формирования новой модели экономического роста. Новая модель экономического развития России: концепция формирования и реализации. М.: Государственная Дума, 2016. 320 с.
8. Борисов В.Н., Почукаева О.В., Почукаев К.Г. Роль машиностроения в процессе диверсификации экономики регионов // Вопросы территориального развития. 2018. № 5 (45). DOI: 10.15838/tdi.2018.5.45.3
9. Россия: от цифровизации к цифровой экономике. Режим доступа: [http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie\\_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf](http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf)
10. Ускова Т.В. Проблемы экономического роста территории. Вологда: Ин-т соц.-экон. развития территорий РАН, 2013. 170 с.
11. Ильин В.А., Поварова А.И. Проблемы регионального развития как отражение эффективности государственного управления // Экономика региона. 2014. № 3 (39). С. 48–63.
12. Кондратьев В. Конец глобализации или новый этап? // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 12. С. 6–17.
13. Миронов В.В., Коновалова Л.Д. О взаимосвязи структурных изменений и экономического роста в мировой экономике и России // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 54–78. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-1-54-78>
14. Трансформация структуры экономики: механизмы и управление: монография / под науч. ред. А.А. Широга. М.: МАКС Пресс, 2018. 264 с.
15. Eicher T.S., Schreiber T. Structural policies and growth: time series evidence from a natural experiment. *Journal of Development Economics*, 2010, vol. 91, pp. 169–179. DOI: 10.1016/j.jdevco.2009.05.003.
16. Freire C. Economic diversification: a model of structural economic dynamics and endogenous technological change. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2019, no. 49, pp. 13–28.
17. Kucera D., Jiang X. Structural transformation in emerging economies: leading sectors and the balanced growth hypothesis. *Oxford Development Studies*, 2019, vol. 47, pp. 188–204.
18. Гизатуллин Х.Н., Гарипов Ф.Н., Гарипова З.Ф. Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики // Экономика региона. 2018. Т. 14. Вып. 1. С. 43–52.
19. Баранов А.О., Гореев А.В. Оценка влияния национальных проектов на развитие экономики России с использованием динамической межотраслевой модели // ЭКО. 2019. № 49 (10). С. 94–114. <http://dx.doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2019-10-94-114>.
20. Lukin E.V., Leonidova E.G., Sidorov M.A. Boosting domestic demand as a driving force of economic growth (on the example of domestic tourism sphere). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 4, pp. 125–143. DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.8
21. Макроэкономическая стабилизация и пространственное развитие экономики / А.А. Широга, Н.А. Михеева, М. С. Гусев, К. Е. Савчишина // Проблемы прогнозирования. 2019. № 5. С. 5–15.
22. Мельников А.Е. Роль машиностроения в экономике регионов Европейского Севера России // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения – 2016. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, 2016. С. 667–672.
23. Тополева Т.Н. Устойчивое развитие машиностроительного комплекса в конкурентной среде // Экономические исследования и разработки. URL: <http://edrj.ru/article/05-02-2018>

24. Носонов А. М. Особенности формирования и закономерности развития рынка информационных услуг в России // Современные проблемы территориального развития: электрон. журн. 2017. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-i-zakonomernosti-razvitiya-rynka-informatsionnyh-uslug-v-rossii>
25. Zuhdi U., Mori S., Kamegai K. Analyzing the role of ICT sector to the national economic structural changes by decomposition analysis: the case of Indonesia and Japan. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 65, pp. 749–754. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.194>
26. Farhadi M., Ismail R., Fooladi M. Information and communication technology use and economic growth. *PLoS ONE*, 2012, no. 7 (11). Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048903>
27. Цифровизация российской экономики – от тактических задач к стратегической повестке. Режим доступа: [http://www.forecast.ru/\\_ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2019-04-01cifro.pdf](http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2019-04-01cifro.pdf)
28. Massidda C., Etzo I. The determinants of Italian domestic tourism: a panel data analysis. *Tourism Management*, 2012, no. 33, pp. 603–610.
29. Доля импорта в отраслях промышленности России // Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/infographics/4721> (дата обращения 06.09.2019).
30. Оценка мультипликативных эффектов в российской экономике на основе таблиц «затраты–выпуск» / М.Ю. Ксенофонтова, А.А. Широков, Д.А. Ползиков, А. А. Янтовский // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2. С. 3–13.

### Сведения об авторах

Екатерина Георгиевна Леонидова – научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской академии наук (160014, Российская Федерация, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: [eg\\_leonidova@mail.ru](mailto:eg_leonidova@mail.ru))

Максим Андреевич Сидоров – младший научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской академии наук (160014, Российская Федерация, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: [maxis44@yandex.ru](mailto:maxis44@yandex.ru))

Leonidova E.G., Sidorov M.A.

### Structural Changes in the Economy: Searching for Sectoral Drivers of Growth

**Abstract.** In the conditions of a system-wide economic crisis and destabilization of the external environment, the economy of the Russian Federation and its regions is experiencing structural limitations, which are associated with its imbalance. As a result, domestic demand for manufactured products is reducing; such a situation does not encourage enterprises to increase their output. This makes it necessary to search for the ways to eliminate structural disproportions and provide economic growth in modern economic conditions. One of such ways is to promote sectoral drivers of growth, that is, those industries and sectors of the national economy, the increase in demand for products in which has a significant positive impact on the economy. In this regard, the goal of this article is to identify and scientifically substantiate the need to stimulate the production of goods and services in economic sectors so as to promote structural changes in the economy at the national and regional levels. In this study, we consider mechanical engineering, information and communication technologies and tourism as drivers, which have a large multiplier effect and contribute to economic growth. The article assesses the consequences of stimulating the selected sectors of the economy in the context of structural changes both at the nationwide level and in the territorial context; this provision forms the scientific novelty of the study. The findings of the study reveal problems in development of mechanical engineering, information and communication technologies and tourism, confirm the importance of their development for the economy; the importance is expressed in a significant increase in the main economic indicators due to the increase in the production

of goods and services. We use general scientific methods such as analysis, synthesis, comparison, generalization, and the tools based on the input-output methodology. In the future, we plan to continue our work aimed at determining the correspondence of the parameters of development of these sectors contained in the strategic documents and the results obtained in the study for a deeper understanding of the problems of structural adjustment of the economy.

**Key words:** structural changes, economy, economic growth, engineering, ICT sector, tourism.

### **Information about the Authors**

Ekaterina G. Leonidova – Researcher, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: eg\_leonidova@mail.ru)

Maksim A. Sidorov – Junior Researcher, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: maxis44@yandex.ru)

Статья поступила 12.11.2019.