

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2404-022X-2020-10-4-6-22

УДК 33.024(045)

JEL O32, O33

## Современные вызовы управлению отраслевыми драйверами (на примере российского машиностроения)

Е.Л. Морева<sup>а</sup>, С.Р. Бекулова<sup>б</sup><sup>а,б</sup> Финансовый университет, Москва, Россия<sup>а</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>; <sup>б</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1384-4694>

## АННОТАЦИЯ

В поисках решения проблемы обеспечения роста и развития национальных экономик современные исследователи и практики активно обращаются к секторам, выступающим в качестве их драйверов. Поддержка таких секторов со стороны государства открывает большие перспективы для роста и развития производства их стран. Это представляет особый интерес для России, перед которой сегодня встают острее задачи активизации хозяйственной жизни и укрепления своего положения в мировой экономике. Закономерно то, что в современных правительственных документах нашей страны обеспечение роста отечественной экономики и ее перехода к инвестиционной модели развития часто связывают именно с государственной поддержкой секторов из числа национальных драйверов. Высокие ставки таких действий заставляют специально обратиться к анализу господдержки такого рода отраслей; их развития в призме управленческого воздействия на них со стороны государства и оценке результатов его усилий. Решению данной задачи посвящена настоящая статья. Для этого объектом исследования было выбрано российское машиностроение, признанное способным опережать рост всей национальной экономики и обеспечивать свое присутствие на международных рынках. Кроме того, к сектору относятся отрасли, критически важные для остальной экономики (например, станкостроение), а также формирующие новый технологический уклад, в том числе производство электроники и авиастроение. Анализ и оценка государственной поддержки этих отраслей, а также машиностроительного сектора в целом составляет основное содержание статьи. Методологической основой служили общенаучные принципы и методы исследования, а также статистического, компаративного и контент-анализа. Авторами проанализированы основные направления и механизмы государственной поддержки машиностроительного комплекса; в этом ракурсе предложена оценка состояния и динамики сектора; выделены перспективы его развития в условиях пандемии; намечены основные направления совершенствования его господдержки и перспективы превращения в драйвера национальной экономики.

**Ключевые слова:** государственная поддержка; отраслевой драйвер; машиностроение; станкостроение; стратегия национального развития; госпрограмма

**Для цитирования:** Морева Е.Л., Бекулова С.Р. Современные вызовы управлению отраслевыми драйверами (на примере российского машиностроения). *Управленческие науки = Management Sciences in Russia*. 2020;10(4):6-22. DOI: 10.26794/2404-022X-2020-10-4-6-22

## ORIGINAL PAPER

## Modern Challenges to the Management of Industry Drivers (Russian Mechanical Engineering Example)

E.L. Moreva<sup>а</sup>, S.R. Bekulova<sup>б</sup><sup>а,б</sup> Financial University, Moscow, Russia<sup>а</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>; <sup>б</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1384-4694>

## ABSTRACT

Seeking for the solution of the problem of ensuring the growth and development of national economies, modern researchers and practitioners actively turns to the sectors that act as drivers. The state support of such sectors opens great prospects for the growth and development of production in their countries. This is of certain interest for Russia

© Морева Е.Л., Бекулова С.Р., 2020

that nowadays faces the most pressing tasks of enhancing economic life and strengthening its position in the world economy. Naturally, there is reflected in modern government documents of our country, ensuring the growth of the domestic economy and its transition to an investment model of development and this is often associated precisely with state support for sectors among national drivers. The high rates of such actions make it necessary to specifically turn to the analysis of the state support for these industries; their development in the prism of administrative effect on them by the state and the assessment of the efforts results. This paper depicts the solving of this problem. The authors have chosen the Russian engineering industry as the object of the study. It supposes to be as capable of outstripping the growth of the entire national economy and ensuring its presence in international markets. Besides, the sector includes industries that are critical to the rest of the economy (machine tool manufacturing f. ex.), as well as those forming a new technological order, including electronics manufacturing and aircraft manufacturing. Analysis and assessment of state support for these industries, as well as the machine-building sector, constitutes the main content of the research. General scientific principles and research methods were as a methodological basis as well as statistical, comparative and content analysis. The authors analyzed the main directions and mechanisms of state support for the machine-building complex. In this perspective, there has been proposed an assessment of the state and dynamics of the sector; highlighted the prospects for its development in a pandemic; outlined the main directions for improving its state support and prospects for turning into a driver of the national economy.

**Keywords:** governmental support; industry driver; mechanical engineering; machine tool building; national development strategy; state program

**For citation:** Moreva E.L., Bekulova S.R. Modern challenges to the management of industry drivers (Russian mechanical engineering example). *Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia*. 2020;10(4):6-22. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404-022X-2020-10-4-6-22

## Введение

В поисках способов обеспечить рост и развитие национальных экономик современные исследователи и практики все чаще обращаются к идее целенаправленной поддержки государством секторов из числа ее драйверов [1–4]. Они лидируют по темпам роста по сравнению с остальными производствами и стимулируют их развитие. Это служит основанием для особого подхода к драйверам со стороны государства и его поддержке этих секторов.

Такую идею разделяют и в России. Работу с драйверами сегодня связывают с обеспечением роста отечественной экономики и ее переходом к инвестиционной модели развития<sup>1</sup>.

Высокие ставки указанных эффектов поддержки отраслевых драйверов для нашей страны заставляют специально обратиться к анализу относящихся к ним отраслей в ракурсе управленческого воздействия на них со стороны российского государства и оценке результатов его

усилий. Решению этой задачи посвящена настоящая статья.

Определение ее объекта предполагает в первую очередь конкретизацию понятия «драйвер». Среди его многочисленных интерпретаций в государственных документах выделяют такие характерные признаки, как устойчиво (действующие на средние и долгосрочном горизонтах) повышенные темпы роста, по которым сектор опережает динамику всей национальной экономики, а также высокую внешнеэкономическую активность<sup>2</sup>.

В специальной литературе эти признаки часто дополняют ссылками на специфическую отраслевую принадлежность сектора-драйвера. Так, согласно исследованиям международных организаций важное место среди них занимает обрабатывающая промышленность как ведущая сила всего современного промышленного развития<sup>3</sup>. Продолжая и развивая это направление, многие зарубежные и отечественные исследователи называют драйверами станкостроение, электронную и авиационную отрасли промышленности как критически важные для остальной экономики

<sup>1</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: [https://economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya/prognoz\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_rf\\_na\\_2021\\_god\\_i\\_na\\_planovyy\\_period\\_2022\\_i\\_2023\\_godov.html](https://economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2021_god_i_na_planovyy_period_2022_i_2023_godov.html) (дата обращения: 14.11.2020).

<sup>2</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года.

<sup>3</sup> Industrial Development Report 2013. UNIDO. URL: <https://www.unido.org/resources/publications/flagship-publications/industrial-development-report-series/industrial-development-report-2013> (дата обращения: 16.10.2020).

и/или формирующие ее новый технологический уклад [5–9].

Указанные подходы формируют основание для конкретизации объекта исследования и выделения среди многочисленных отраслей обрабатывающей промышленности сектора, включающего упомянутые ранее отрасли, — машиностроительный комплекс.

Обращение к нему позволяет выделить в его динамике динамику относящихся к нему ранее указанных отраслей, оценить их с позиции состоятельности в качестве отраслевых драйверов в условиях их государственной поддержки, а также определить вызовы, с которыми сталкивается отраслевое управление при обеспечении превращения его объекта в национальный драйвер.

### **Анализ государственной поддержки отечественного машиностроения как драйвера российской экономики**

С переходом к рыночной экономике начало активной государственной поддержки отечественного машиностроения пришлось на середину 2010-х гг. Оно стало закономерной реакцией государства на накопившиеся в секторе проблемы, которая сменила прежнее чрезвычайно сдержанное и неустойчивое отношение к сектору.

К этому времени в российском машиностроении наглядно проявились следующие проблемы:

- снижающаяся конкурентоспособность продукции, из-за чего доля внутреннего потребления, удовлетворяемого собственным производством, снизилась до менее, чем 50%<sup>4</sup>;
- усиливающаяся зависимость от импорта сырья, материалов и комплектующих (в 2008 г. она составляла 19,7%, а в 2013 г. возросла до 36,5%) [10];
- крайне низкая доля продукции машиностроительного комплекса в структуре российского экспорта (менее 6%) [11];
- технологическая отсталость, высокая материало- и энергоёмкость производства на уровне показателей третьего и четвертого технологических укладов (против показателей развитых экономик, значения которых соответствовали пятому и шестому технологическим укладам) [12];

<sup>4</sup> Данные Всемирного Банка. URL: <https://www.worldbank.org>; данные Федеральной таможенной службы. URL: <http://customs.gov.ru>; данные Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 16.10.2020).

• низкая по сравнению с развитыми экономиками производительность труда [13];

• дефицит финансовых ресурсов и слабое финансирование НИОКР [11];

• плохая мобильность производства из-за его высокой специализации, которая обуславливала частый простой мощностей, их устаревание и отток квалифицированного персонала [12];

• старение инженерных и производственных кадров, ухудшение качественного состава рабочей силы, снижение уровня его квалификации (средний возраст инженерно-технических работников машиностроительных предприятий к началу 2010-х гг. составил 50–60 лет) [11];

• низкий уровень локализации (особенно, глубокой) производств на территории России [12];

• невысокое качество правовой, технологической, организационной инфраструктуры [11].

Все это закономерно оборачивалось сокращением темпов машиностроительных производств. Только за 2010–2015 гг. значения индекса (цепного) производства машин и оборудования снизились с 115,2% в 2010 г. до 88,9% в 2015 г.<sup>5</sup> В общем объеме экспорта доля машиностроительного комплекса упала и стабилизировалась на уровне ниже 5% [14].

Сложившаяся к середине 2010-х гг. ситуация показывала, что сам по себе сектор не превращается в драйвер национальных роста и развития. Приобретение им этого качества требовало государственной поддержки.

Это обстоятельство послужило вызовом российскому государству для принятия целого ряда мер в отношении машиностроения. К ним, прежде всего, относились действия, предусмотренные в подпрограммах Государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной Правительством РФ в 2014 г. Они были нацелены на создание конкурентоспособных производств, их переход к эффективному саморазвитию, выход на новые рынки, закрепление на них и обеспечение экономического развития экономики страны в целом. То есть фактически речь шла о формировании драйвера роста и развития национальной экономики.

Положения госпрограммы получили продолжение в целом ряде стратегий в отношении отдельных

<sup>5</sup> Росстат. Промышленное производство в России 2016. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/prom16.pdf> (дата обращения: 16.10.2020).

машиностроительных сегментов. К ним относились машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности<sup>6</sup>, сельскохозяйственное<sup>7</sup>, транспортное<sup>8</sup>, железнодорожное<sup>9</sup> машиностроение и ряд других.

В этих документах предусматривалась реализация комплексов мер государственной поддержки, в том числе финансируемых из бюджетных и внебюджетных источников (в том числе с участием институтов развития), а также средств предприятий и отраслевых организаций<sup>10</sup>.

Мобилизация финансовых ресурсов позволяла провести комплекс организационных мероприятий по повышению технического и технологического уровней производства, совершенствованию качества работы и улучшению эффективности предприятий, росту их конкурентоспособности.

Характерным в этом отношении были меры в отношении машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности, а также транспортного машиностроения как отраслей, имеющих ключевое значение для повышения качества жизни населения, снабжения его высококачественными продуктами питания и укрепления экономической инфраструктуры [15].

В первом случае усилия в рамках господдержки планировалось направить на поддержку модернизации существующих и создание новых производств

<sup>6</sup> Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2019 № 1931-р «Об утверждении Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года».

<sup>7</sup> Распоряжение Правительства РФ от 07.07.2017 № 1455-р «Об утверждении Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года». Распоряжение Правительства РФ от 31.08.2017 № 1876-р (ред. от 12.10.2019) «Об утверждении Стратегии развития экспорта в отрасли сельскохозяйственного машиностроения на период до 2025 года».

<sup>8</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2017 № 1756-р «Об утверждении Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года».

<sup>9</sup> Распоряжение Правительства РФ от 31.08.2017 № 1878-р «Об утверждении Стратегии развития экспорта продукции железнодорожного машиностроения».

<sup>10</sup> Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2019 № 1931-р «Об утверждении Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года». Распоряжение Правительства РФ от 07.07.2017 № 1455-р «Об утверждении Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года».

(по линии программ Фонда развития промышленности); стимулы машиностроительным предприятиям сотрудничать с образовательными организациями и научными учреждениями (в рамках проектов по формированию высокотехнологичных производств), создавать инновационные образцы импортозамещающей продукции (в соответствии с мировыми технико-технологическими трендами); поддержку фирм, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности<sup>11</sup>.

Для развития транспортного машиностроения в рамках государственной поддержки предусматривались следующие направления действий:

- субсидирование части затрат на проведение НИОКР (в рамках реализации комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности);
- субсидирование части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в 2014–2016 гг. в российских кредитных организациях в рамках реализации комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности;
- установление льготных условий кредитования для реализации проектов организаций транспортного машиностроения, которые осуществляли через Фонд развития промышленности (в рамках программ «Лизинговые проекты», «Проекты развития», «Станкостроение», «Проекты консорциумов», Совместные займы с региональными фондами»);
- стимулирование спроса на продукцию транспортного машиностроения благодаря установлению нулевой ставки НДС на услуги по перевозке пассажиров и багажа ж/д транспортом общего пользования в дальнем и пригородном сообщениях<sup>12</sup>.

Для исполнения запланированных мероприятий в рамках подпрограмм «Развитие транспортного и специального машиностроения» и «Развитие производства средств производства», в которые за время реализации госпрограммы были трансфор-

<sup>11</sup> Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2019 № 1931-р «Об утверждении Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года».

<sup>12</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2017 № 1756-р «Об утверждении Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года».



мированы ее подпрограммы, за 2013–2019 гг. из федерального бюджета было выделено, соответственно, 790 и 33 млрд руб.<sup>13</sup> Используемые по целевому назначению, они позволяли снизить расходы предприятий и увеличить им рынок сбыта. Так, только благодаря установлению на долгосрочной основе нулевой ставки налога на добавленную стоимость на услуги по перевозке пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении за год производители смогли реализовать дополнительно 440 вагонов пригородного подвижного состава<sup>14</sup>.

Тем не менее результаты реализации господдержки сектора, призванного стать национальным драйвером, оказались неоднозначны.

### Оценка господдержки машиностроительных предприятий и ее императивы

С одной стороны, предпринимательские усилия сопровождались целым рядом положительных результатов, в том числе опережением достигнутых значений показателей машиностроения над запланированными (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что несмотря на то, что фактические значения показателя отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг в сегменте производства средств производства немного не достигали плановых (на 1,8%); реальные объемы экспорта превысили ожидаемые почти вдвое; объем произведенных и реализованных импортозамещающих средств производства на треть превысили запланированные показатели.

В секторе повысилась инвестиционная активность, по ряду отраслей отечественные компании увеличивали свое присутствие на внутреннем рынке.

Объем инвестиций в основной капитал субъектов машиностроительного комплекса составил за 2014–2019 гг. почти 2,5 трлн руб., в том числе 58% в производство транспортных средств, прицепов и полуприцепов, а также прочих транспортных средств и оборудования; 16% — в производство

компьютеров, электронных и оптических изделий; 9% — в производство электрического оборудования и 18% — в производство машин и оборудования, «не включенных в другие группировки»<sup>15</sup>.

С 31% в 2016 г. до 42% в 2018 г. увеличилась доля национального рынка, которую занимали предприятия, производящие продукцию для пищевой и перерабатывающей промышленности. Вырос их экспорт: за 2016–2018 гг. его прирост составил 54%<sup>16</sup>.

С другой стороны, данные табл. 1 указывали и на появление в машиностроении явно неблагоприятных трендов, не позволяющих делать однозначный вывод о том, что с помощью мер господдержки российское машиностроение становилось устойчивым драйвером национальной экономики.

Так, разные отрасли сектора отклонялись от плановых показателей нестабильно и разнонаправленно. Опережение плановых показателей фактическими в части темпов производства автомобилей, прицепов и полуприцепов, а также железнодорожного подвижного состава контрастировало с отставанием от плана машиностроительных производств для пищевой и перерабатывающей промышленности.

Несмотря на то что рассчитанные в стоимостных показателях объемы произведенных и реализованных импортозамещающих средств производства на треть превысили запланированные, при их перерасчете в показателях штуки оказалось, что в 2017–2018 гг. они более чем вдвое отставали от плана. Это позволяло предположить, что наиболее значительная часть ассортимента, способного заместить импортную продукцию, не выходила на национальный рынок.

На проблемы с эффективной модернизацией сектора и его потребностями в высококвалифицированной рабочей силе указывали на серьезное расхождение числа фактически вновь созданных высокопроизводительных рабочих мест по сравнению с плановыми показателями (отставание в 6 раз).

Закономерно поэтому, что, несмотря на принятые меры господдержки, российское машиностроение в целом и его отдельные отрасли

<sup>13</sup> Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

<sup>14</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2017 № 1756-р «Об утверждении Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года».

<sup>15</sup> Росстат. Инвестиции. Инвестиции в нефинансовые активы. URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/invest/tab\\_inv-OKVED.htm](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/tab_inv-OKVED.htm) (дата обращения: 14.11.2020).

<sup>16</sup> Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2019 № 1931-р «Об утверждении Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года».

Таблица 1 / Table 1

**Сопоставление фактической и запланированной динамики показателей машиностроения и его отдельных отраслей за период 2016–2018 гг. / Comparison of actual and planned dynamics of mechanical engineering indicators and its individual industries during 2016–2018**

| Обрабатывающая промышленность /<br>Manufacturing industry  | Год / Year     |                |                |                |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | 2016           |                | 2017           |                | 2018           |                | 2016–2018      |                |
|  | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact |
| Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами (в отраслях производства средств производства), млрд руб. / The volume of shipped goods of own production, work performed, services on their own (in the industries of production of means of production), billion rubles                      | 564,2          | 732,3          | 592,6          | 623,9          | 820,7          | 594,2          | 1977,5         | 1941,4         |
| Объем экспорта средств производства, млрд руб. / The volume of exports of means of production, billion rubles  | 94,8           | 143            | 99,4           | 99,8           | 176,6          | 260,7          | 370,8          | 503,5          |
| Количество произведенных и реализованных импортозамещающих средств производства, ед. / The number of manufactured and sold import-substituting means of production, units  | –              | 68,87          | 1              | 12,9           | 9,1            | 2,6            | 10,1*          | 15,5*          |
| Объем отгруженных импортозамещающих средств производства, млрд руб. / The volume of shipped import-substituting means of production, billion rubles  | 214            | 24             | 7              | 128            | 144            | 25             | 365            | 177            |
| Машиностроение специализированных производств (строительная, дорожная и коммунальная техника, пожарная, аэродромная, лесная техника), шт. / Mechanical engineering of specialized industries (construction, road and municipal equipment, fire, airfield, forestry equipment), pcs.  | 8625           | 11 211         | 8625           | 12 269         | 12 902         | 12 028         | 30 152         | 35 508         |
| Количество высокопроизводительных рабочих мест (в отраслях производства средств производства), ед. / The number of highly productive jobs (in the branches of production of means of production), units  | 54             | 22             | 53             | 53             | 1085           | 127            | 1192           | 199            |
| <i>Справочно: / For reference:</i>   |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами (в отраслях производства средств производства), % к предыдущему году / The volume of shipped goods of the own production, work performed, services on its own (in the industries of production of means of production), % to the previous year | –              | –              | 105,0          | 85,2           | 138,5          | 95,2           | 350,5          | 265,1          |
| Объем экспорта средств производства, % к предыдущему году / Export of capital goods, % to the previous year  | –              | –              | 104,6          | 69,8           | 177,7          | 261,2          | 391,1          | 352,1          |
| Объем отгруженных импортозамещающих средств производства, % к предыдущему году / The volume of shipped import-substituting means of production, % to the previous year   | –              | –              | –              | 18,7           | 910,0          | 20,2           | 1010,0*        | 120,2*         |

Окончание таблицы 1 / Table 1 (continued)

| Обрабатывающая промышленность /<br>Manufacturing industry  | Год / Year     |                |                |                |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | 2016           |                | 2017           |                | 2018           |                | 2016–2018      |                |
|  | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact | План /<br>Plan | Факт /<br>Fact |
| Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов, % к предыдущему году / Index of production of cars, trailers and semi-trailers, % to the previous year  | 105,4          | 102,5          | 91,1           | 105,1          | 113,3          | 114,5          | –              | –              |
| Производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава), % к предыдущему году / Production index of railway rolling stock (locomotives, tram motor carriages and other rolling stock), % to the previous year   | 102,5          | 121            | 87,2           | 102            | 123,2          | 143,2          | –              | –              |
| Сельскохозяйственное машиностроение, % к предыдущему году / Agricultural machinery production index, % to the previous year  | 101,7          | 124,3          | 96,8           | 101,5          | 86,4           | 112,6          | –              | –              |
| Машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности, % к предыдущему году / Production index of mechanical engineering for the food and processing industry, % to the previous year   | 100,6          | 96,7           | 92,3           | 105,7          | 93,7           | 84,9           | –              | –              |
| Машиностроение специализированных производств (строительная, дорожная и коммунальная техника, пожарная, аэродромная, лесная техника), % к предыдущему году / Manufacturing index of mechanical engineering of specialized industries (construction, road and municipal equipment, fire fighting, airfield, forestry equipment), % to the previous year | 100,2          | 114,0          | 100,0          | 107,3          | 142,2          | 107,3          | –              | –              |
| Количество высокопроизводительных рабочих мест, % к предыдущему году / The number of highly productive jobs, % to the previous year  | –              | –              | 98,1           | 240,9          | 2047,2         | 239,6          | 2207,4         | 904,5          |

Примечание / Note: \* – данные за 2017–2018 гг. / \* – data for 2017–2018.

Источник / Source: составлено авторами по данным Госпрограммы РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» / compiled by the authors based on the data of the State Program of the Russian Federation "Industrial Development and Increasing its Competitiveness".

показывали неустойчивую динамику, менее стабильную, чем вся обрабатывающая промышленность и экономика в целом (табл. 2).

При этом доля машиностроительного сектора в обрабатывающей промышленности и в экономике в целом оставалась неизменной. За 2016–2019 гг. по показателю общей стоимости отгруженных товаров, работ и услуг собственного производства в экономике она оставалась на уровне около 12% и на уровне 20% — в обрабатывающей промышленности. Это означало, что основные изменения в секторе связаны не с его динамикой, а с изменением его структуры.

Характер этих изменений, однако, также не позволял связать с ними превращение сектора в национальный драйвер (табл. 3).

Данные табл. 3 показывают снижение в машиностроительном комплексе доли сегментов, обеспечивающих наиболее перспективные направления современного роста и развития, способных стимулировать остальные сектора к переходу на новые технологии — производства компьютеров, электронных и оптических изделий (на 3 п.п. за период), а также электрического оборудования (на 2 п.п. за период).

Неоднозначно изменялось и присутствие сектора на внешних рынках. Увеличение экспорта почти на

Таблица 2 / Table 2

**Индексы производства отраслей машиностроительного комплекса Российской Федерации  
в 2014–2019 гг. (в % к предыдущему году) / Production indices of the machine-building  
complex of the Russian Federation in 2014–2019 (in % to the previous year)**

| Код ОКВЭД2 /<br>OKVED2 code | Вид экономической деятельности /<br>Type of economic activity  | Год / Year |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|--|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             |  | 2014       | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|                             | Сектора машиностроительного комплекса /<br>Sectors of the machine-building complex   |            |       |       |       |       |       |
| 26                          | Производство компьютеров, электронных<br>и оптических изделий / Manufacture of<br>computers, electronic and optical products   | 108,9      | 106,1 | 108,5 | 98,3  | 98,5  | 108,0 |
| 27                          | Производство электрического оборудования /<br>Manufacture of electrical equipment  | 97,9       | 90,5  | 108,1 | 104,7 | 102,9 | 100,6 |
| 28                          | Производство машин и оборудования,<br>не включенных в другие группировки /<br>Manufacture of machinery and equipment not<br>included in other categories                 | 92,1       | 95,3  | 101,5 | 106,8 | 99,4  | 97,6  |
| 29                          | Производство автотранспортных средств,<br>прицепов и полуприцепов / Manufacture of<br>motor vehicles, trailers and semi-trailers   | 88,7       | 76,9  | 105,8 | 114,5 | 113,3 | 98,1  |
| 30                          | Производство прочих транспортных средств<br>и оборудования, в том числе: /<br>Manufacture of other vehicles and equipment,<br>including:                                 | 116,2      | 105,4 | 108,1 | 106,3 | 97,8  | 87,9  |
| 30.3                        | производство летательных аппаратов,<br>включая космические, и соответствующего<br>оборудования / manufacture of aircraft,<br>including spacecraft, and related equipment | 109,0      | 119,6 | 109,8 | 108,9 | 86,5  | 68,2  |
| C                           | Всего обрабатывающие производства /<br>Manufacturing industries in total   | 103,2      | 98,7  | 102,6 | 102,5 | 102,6 | 102,3 |
|                             | Индекс физического объема ВВП, в % к предыдущему году /<br>Index of physical volume of GDP, % of the previous year   | 100,7      | 98,0  | 100,2 | 101,8 | 102,5 | 101,3 |

*Источник / Source:* составлено авторами на основе данных Росстата. Промышленное производство. Индексы производства. Индексы производства по Российской Федерации (годовые данные). URL: [https://www.gks.ru/enterprise\\_industrial](https://www.gks.ru/enterprise_industrial) (дата обращения: 14.11.2020) / compiled by the authors based on Rosstat data. Industrial production. Production indices. Production indices for the Russian Federation (annual data). URL: [https://www.gks.ru/enterprise\\_industrial](https://www.gks.ru/enterprise_industrial) (accessed on 14.11.2020).

40% в 2018 г. по сравнению с 2010 г. сопровождалось более чем 10%-ным ростом импорта, в результате чего увеличивался дефицит торгового баланса<sup>17</sup>.

При этом во всем секторе оставались нерешенными проблемы обновления производства и его модернизации. Несмотря на предпринятые меры, изношенность производственных фондов

машиностроительных предприятий оценивалась на уровне 80%<sup>18</sup>.

Это во многом объясняло и неэффективность вновь созданных в рамках проводимых под эгидой государства пилотных проектов технологических платформ и инновационных территориальных кла-

<sup>17</sup> Рассчитано авторами на основе данных Российского статистического ежегодника. 2019. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik\\_2019.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2019.pdf) (с. 596) (дата обращения: 14.11.2020).

<sup>18</sup> Трушин А. М. Дело на 38 триллионов. Огонек. 2018;(9):6. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3566436> (дата обращения: 05.12.2020); Поддержка не по адресу. Российская Бизнес-газета. Промышленное обозрение. 2015;11(90). URL: <https://rg.ru/2015/03/24/promyshlennost.html> (дата обращения: 14.11.2020).



Таблица 3 / Table 3

**Доля объема отгруженной продукции собственного производства отраслей  
машиностроительного комплекса России / The share of the volume of shipped products  
of own production of the branches of the machine-building complex of Russia**

| Вид деятельности / Kind of activity   | Доля объема отгруженной продукции отрасли в общем объеме отгруженной продукции машиностроительного комплекса, % / The share of the volume of shipped products of the industry in the total volume of shipped products of the machine-building complex, % |      |      |      |
|---|--|------|------|------|
|   | Год / Year   |      |      |      |
|   | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 |
| Производство компьютеров, электронных и оптических изделий / Manufacture of computers, electronic and optical products                          | 20   | 18   | 16   | 17   |
| Производство электрического оборудования / Manufacture of electrical equipment  | 13   | 12   | 12   | 11   |
| Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки / Manufacture of machinery and equipment not included in other categories | 16   | 15   | 15   | 15   |
| Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов / Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers                      | 26   | 28   | 31   | 32   |
| Производство прочих транспортных средств и оборудования / Manufacture of other vehicles and equipment   | 25   | 27   | 26   | 24   |
| Машиностроение всего / Mechanical engineering in total  | 100  | 100  | 100  | 100  |

*Источник / Source:* составлено авторами на основе данных Росстата. Промышленное производство. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по Российской Федерации. Годовые данные. URL: [https://www.gks.ru/enterprise\\_industrial](https://www.gks.ru/enterprise_industrial) (дата обращения: 14.11.2020) / compiled by the authors based on Rosstat data. Industrial production. The volume of shipped goods of own production, works and services performed on their own in the Russian Federation. Annual data URL: [https://www.gks.ru/enterprise\\_industrial](https://www.gks.ru/enterprise_industrial) (accessed on 14.11.2020).

стеров. К 2017 г. в России был организован 41 машиностроительный кластер, 16 из которых были включены в специальный утвержденный Минпромторгом Реестр<sup>19</sup>. Однако фактически функционирование этих объединений оставалось слабым. Основными причинами этого эксперты называли сохраняющиеся на предприятиях устаревшие технологии и их высокую зависимость от импорта по линии комплектующих<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Геоинформационная система. Индустриальные парки, технопарки и кластеры России на карте. Минпромторг РФ. URL: <https://www.gisip.ru/#/ru/clusters/24> (дата обращения: 14.11.2020).

<sup>20</sup> Особенности функционирования и государственной поддержки промышленных кластеров. Ассоциацией кластеров и технопарков. URL: <https://www.akitr.ru/upload/medialibrary/dbe/dbedad4933f423a224145ce6b984e0a1.pdf> (дата обращения: 14.11.2020).

Перечисленные ранее обстоятельства свидетельствовали о том, что, несмотря на предпринятые государством меры и их отдельные положительные результаты, в среднесрочном плане господдержка машиностроения не обеспечила его превращения в динамичный саморазвивающийся драйвер, опережающий по своей динамике остальную экономику и демонстрирующий высокую экспортную активность. Необходимость решения задачи модернизации производства как фундаментальной основы превращения сектора в драйвер роста сохранилась и обострилась, выступая в качестве главного вызова предпринятым мерам его государственной поддержки.

Иначе складывалась ситуация в критически важном для остальной экономики секторе машиностроения, связанном с производством станков и оборудования.

## Проблемы определения состоятельности господдержки отечественного станкостроения в качестве отраслевого драйвера

Составляющий верхний уровень производственных цепочек, специализирующийся на изготовлении станков и оборудования сектор станкостроения считается основой, обеспечивающей технологический прогресс и конкурентоспособность любого промышленного предприятия и/или их объединения. Неслучайно поэтому к числу первых крупных программных документов, касающихся машиностроения, относилась специальная подпрограмма «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности», реализуемая в рамках федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» (2007–2011 гг.). В 2014 г. ее продолжила и дополнила подпрограмма «Станкоинструментальная промышленность» государственной программы «Развитие промышленности и повышение конкурентоспособности». Как и первая, она была нацелена на формирование конкурентоспособной на внутреннем рынке отрасли и восстановление технологической независимости российского машиностроения. Таким образом, вместе эти подпрограммы были обращены к важнейшим аспектам консолидации станкостроения как отраслевого драйвера экономики, преследовали задачи его поддержки и укрепления.

Реализация подпрограммы в 2012–2016 гг. предусматривала широкий спектр мер по достижению поставленных целей и их бюджетное финансирование в размере 10,6 млрд руб.<sup>21</sup> Однако на деле результаты предпринятых в их рамках усилий оказались либо отрицательными, либо неопределенными. Как утверждали эксперты, ни один из реализованных в их рамках многочисленных проектов коммерциализации не дал заметных результатов<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

<sup>22</sup> Что с программой станкостроения в России? Военное обозрение. 2018. URL: <https://topwar.ru/113668-kudapoteryalas-otchetnost-po-stankostroeniyu-v-rossii.html> (дата обращения: 14.11.2020).

Эти неудачи, тем не менее, составили явный контраст с динамизмом сектора, который в отдельные годы периода 2015–2019 гг. достигал значений 3,2%, а также с увеличением его экспорта (прирост за тот же период составил 85%)<sup>23</sup>.

Такой подъем и достижение станкостроением показателей, характерных для отраслевого драйвера, аналитики и правительственные источники объясняли действием трех факторов, тесно связанных с действиями государства, но не относящихся к уже упомянутым документам: внедрением специальных инвестиционных контрактов (СПИК); предоставлением предприятиям сектора льготных займов, обеспеченных из бюджета, и повышенным спросом на их продукцию со стороны ОПК.

Зафиксированный в Федеральном законе от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» механизм СПИКов предусматривал льготное софинансирование сектора совместно с Фондом развития промышленности (ФРП) и привлечение в отрасль иностранных технологий. Льготные займы, которые предоставляли в рамках бюджетного финансирования по линии программы ФРП «Станкостроение», введенной в 2016 г., фиксировали своим целевым назначением технологическое перевооружение и модернизацию производства оборудования и инженерного программного обеспечения. Вместе с повышенным спросом со стороны ОПК они формировали благоприятные условия для перевода станкостроения на новую технологическую основу и наращивание на ней производства<sup>24</sup>.

Приведенные объяснения, однако, не получали конкретизации в доступных нам данных, которые бы позволили точно определить, в какой степени перечисленные факторы повлияли на отрасль, насколько устойчивым оказались их действие и его результаты, какова была эффективность господдержки и какой вклад в изменение трендов внесли сами станкоинструментальные предприятия. Все это не дало возможности однозначно определить и роль государственной поддержки в развитии сектора; ограничило ее оценку встречающимися ссылками на слабое влияние роста производства

<sup>23</sup> Рынок станков в России — 2020. Показатели и прогнозы. Tebiz Group. URL: <https://tebiz.ru/assets/pdf/mi/rynok-stankov-v-rossii.pdf> (дата обращения: 17.10.2020).

<sup>24</sup> Распоряжение Правительства РФ от 05.11.2020 № 2869-р «Об утверждении Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года».

в сегменте ОПК на гражданские отрасли, потребляющие продукцию сектора, из-за неблагоприятной конъюнктуры и позволило лишь предполагать состоятельность указанных мер господдержки для повышения отраслевой динамики в будущем.

Некоторые перспективы преодоления этих проблем содержит текст Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года, принятой в ноябре 2020 г. для того, чтобы повысить ее конкурентоспособность, помочь отрасли восстановить утраченные на внутреннем рынке позиции, сформировать и нарастить экспортный потенциал в последующем. Документ свидетельствует о том, что, несмотря на положительную динамику роста и экспорта, до настоящего времени станкостроение не стало национальным драйвером и не обеспечило себе устойчивого места на внешних рынках. Причины этого восходят, прежде всего, ко внутренним проблемам отрасли.

Недостаточность ограничений подхода к отрасли как экономическому драйверу только лишь с позиций обеспечения ее роста и экспортной активности при выработке мер государственной поддержки, необходимость учета более глубоких оснований, которые обеспечивают ей эти качества, подтверждает и опыт господдержки отечественных машиностроительных отраслей, формирующих новый технологический уклад.

### **Успехи и неудачи господдержки секторов, формирующих новых технологический уклад**

Исходя из классификации ОКВЭД, к машиностроительным секторам, формирующим новый технологический уклад, относятся «Производство компьютеров, электронных и оптических изделий» и «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования».

С конца нулевых годов и до настоящего времени основные направления и меры государственной поддержки производства компьютеров, электронных и оптических изделий проводились на основе Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года, утвержденной в 2007 г. Стратегия была нацелена в первую очередь на обеспечение роста электронной промышленности, повышение ее конкурентоспособности и преодоление отставания от мирового уровня на основе реформирования отраслевой структуры.

Для достижения этих целей документ предусматривал внедрение форм государственно-частного партнерства; вовлечение отраслевых предприятий в гарантированный рынок государственных закупок; поддержку развития национальной электронной компонентной базы; устранение несовершенства отечественного законодательства и финансовой инфраструктуры отрасли; содействие бизнесу в организации инфраструктуры отраслевого рынка; обеспечение отрасли высококвалифицированными специалистами.

В целях стимулирования экспорта предприятиям отрасли планировалось оказывать помощь в продвижении продукции за рубеж, в развитии международной кооперации, а также применять протекционистские меры по защите государством внутреннего рынка. На реализацию этих мер отводилось 112 млрд руб., в том числе из федерального бюджета — 69,5 млрд руб.<sup>25</sup>

Реализация Стратегии сопровождалась опережающим динамичным ростом национальной экономики отраслей. За 2008–2018 гг. выручка ее предприятий увеличилась в 5,6 раз, экспорт — в 4,4 раза. При этом доля электронной промышленности в ВВП России достигла 1,8%, уровень добавленной стоимости — 60–80%, производительность труда увеличилась в 4,3 раза<sup>26</sup>.

Однако, несмотря на такой рывок, сектор не вышел на передовой технологический уровень производства и не стал конкурентоспособным на международном уровне. Доля России в мировом производстве микроэлектронных компонентов устойчиво сохранялась на уровне 0,6–0,7% и понемногу снижалась [16]. Доля всей электронной промышленности страны составила около 0,3% мирового производства в 2017 г.<sup>27</sup>

Таким образом, формально соответствуя признакам национального драйвера, электронная промышленность на деле не показывала эффективного

<sup>25</sup> Приказ Минпромэнерго РФ от 07.08.2007 № 311 «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года».

<sup>26</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.01.2020 № 20-п «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года».

<sup>27</sup> Андреева М. Электронная промышленность: второе дыхание. URL: <https://www.comnews.ru/content/107472/2017-06-29/elektronnaya-promyshlennost-vtoroe-dyhanie> (дата обращения: 16.10.2020).

роста и развития, связанных с утверждением своего положения на международной арене. А это, в свою очередь, несло с собой риски отставания национальной экономики от мировой динамики, угрожало ее безопасности в стратегической перспективе.

Дать действенный ответ на этот вызов стало главной задачей новой Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации до 2030 года, принятой в 2020 г. Она нацелена на модернизацию и обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры, а также на прорывы в научно-технологическом состоянии и экономическом положении сектора.

Для этого предусматривалось модернизировать отраслевые стандарты; установить кооперативные связи с иностранными производителями и локализовать в России производство базовых технологий; внести соответствующие изменения в законодательство; привлечь в сектор профессиональные кадры; вовлечь предприятия отрасли в национальные и федеральные проекты и программы; добиться преимущественного использования в отрасли элементной базы российского производства; мобилизовать основных государственных заказчиков на долгосрочное планирование развития отрасли и ряд других мер.

Особый акцент в новой стратегии был сделан на многообразии источников ее ресурсного обеспечения: бюджетных (федерального и иных уровней) и внебюджетных, в том числе институтов развития (Фонда перспективных исследований, Фонда развития промышленности и других); корпоративных (средств предприятий электронной промышленности); частных инвесторов и других. При этом общим вектором развития структуры финансирования провозглашалось уменьшение государственного участия по мере снижения рисков реализации Стратегии<sup>28</sup>.

Но, как и в прежних рассмотренных нами случаях, в новой Стратегии оставался открытым вопрос о достаточности запланированных мероприятий для обеспечения ожидаемой от сектора повышенной динамики и конкурентоспособности (присутствия на рынках внутри страны и за рубежом) в средне- и долгосрочном планах, т.е.

<sup>28</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.01.2020 № 20-п «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года».

о превращении его в национальный драйвер роста и развития на деле.

Еще более остро, чем в электронной промышленности, подобные вызовы встали в связи с мерами господдержки авиационных производств, принятыми в рамках утвержденной Государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы».

Действия в рамках этой программы были нацелены на обеспечение роста отрасли с помощью поддержания внутреннего спроса (в том числе посредством госзаказа) и развития экспортных поставок. Для этого предусматривались субсидирование лизинговых и авиакомпаний на закупку воздушных судов; поддержка экспортных продаж; техперевооружение, модернизация структуры активов и систем управления производствами; финансирование развития научной, технологической и инженерной инфраструктуры.

Первоначально эти меры давали положительный эффект. В течение 2014–2017 гг. производство летательных аппаратов росло ежегодными темпами в 9–20%, значительно опережая темпы роста всей экономики<sup>29</sup>. В последние годы данного периода экспорт составлял 38–40% общего объема производства<sup>30</sup>.

Однако в последней четверти 2010-х гг. прохождение пика госзаказа и завершение длительных циклов производства космических аппаратов обернулось сильным спадом авиапроизводства на внутренний рынок. При этом сворачивался и экспортный сегмент, на состояние которого негативно повлияли запреты США поставлять в Россию электронные устройства и комплектующие двойного назначения, а также другие зарубежные санкции.

На то, чтобы сгладить или даже компенсировать действие этих факторов, претендовала принятая в 2017 г. специальная Стратегия развития экспорта гражданской продукции авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года. Для продвижения за рубеж отечественной продукции в ней предусматривались гармонизация российских и зарубежных требований

<sup>29</sup> Производство самолетов и вертолетов в России упало на 42%. РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/24/04/2019/5cc03f999a79473cbe742b9> (дата обращения: 16.10.2020).

<sup>30</sup> Доклад о целях и задачах Минпромторга России на 2019 год и основных результатах деятельности за 2018 год. URL: <http://media.rspp.ru/document/1/d/0/d0eaf95c39ac1375432cda7a29b750cd.pdf> (дата обращения: 16.10.2020).



сертификации; создание режима приоритета для экспортных инициатив; поддержка отечественных предприятий в получении заказа и первых поставок для иностранного заказчика; предоставление льгот инвесторам, открывающим производство в Российской Федерации; установление требований в отношении иностранных производителей к уровню локализации продукции на территории России при закупках воздушных судов авиационными компаниями с государственным участием и другие меры.

Реализация предусмотренных действий, однако, не обеспечила преодоления проблем сектора. Зарубежный сбыт остался жестко ограниченным протекционистскими действиями правительств. Внутренний рынок сохранялся крайне узким и развивался слабо. В результате спад производства летательных аппаратов в 2018 г. составил 13,5% от уровня 2017 г., а в 2019 г. — еще 31,8% (от уровня 2018 г.)<sup>31</sup>.

В качестве драйвера авиастроения на деле оказалось весьма недолговечным и не смогло выдержать испытаний неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктурой в сочетании с узким и плохо развивающимся внутренним рынком при действующей системе его государственной поддержки.

Обеспечение устойчивости формируемых с помощью господдержки машиностроительных драйверов требовало не только достижения ими повышенной по сравнению с национальной экономикой динамики производства и экспорта, но и высоких по международным меркам эффективности и качества своего роста.

### **Вызовы государственной поддержке отечественного машиностроительного комплекса в условиях коронавирусной пандемии**

Важность отмеченных аспектов, обеспечивающих стабильность роста производства и экспорта отраслевых драйверов машиностроения, наглядно проявилась в текущем десятилетии с началом пандемии (COVID-19). Последняя послужила фактором, существенно изменившим условия среды, в которой действуют все сектора производства, включая и машиностроение.

<sup>31</sup> Росстат. Промышленное производство. Индексы производства. Индексы производства по Российской Федерации (годовые данные). URL: [https://www.gks.ru/enterprise\\_industrial](https://www.gks.ru/enterprise_industrial) (дата обращения: 13.10.2020).

Результатом этого стало его снижение на 8,5% только за первую половину 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г., а падение экспорта оценили в 10%<sup>32</sup>.

На преодоление этих условий мало работала и принятая в 2020 г. Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года. Предусматривающая комплексное воздействие на сектор посредством технологической, инвестиционной, финансовой, кадровой и внешнеторговой политики, а также политики стимулирования спроса, она не учитывала вероятностей реализации рисков национального и глобального социально-экономического и экологического характера, которые выявились в период пандемии в виде падения спроса и свертывания многих производств — потребителей машиностроительной продукции.

Эксперты считают, что без новых конструктивных действий государства отрасль сохранит отрицательные темпы прироста на уровне –7% во второй половине 2020 г. по сравнению с тем же периодом 2019 г. и –5% в 2021 г. по сравнению с 2020 г. Восстановление машиностроительного производства на уровне 2019 г. ожидается примерно через 5 лет<sup>33</sup>.

Неблагоприятный характер таких перспектив служит, по мнению авторов исследования, стимулом для принятия со стороны государства принципиально новых мер, учитывающих не только новые риски, но и новые возможности развития машиностроения и его составляющих секторов в условиях пандемии. Их наличие иллюстрируют данные *табл. 4*.

Они показывают, что среди изменивших свое положение секторов имеются не только отстающие в своей динамике, но и опережающие ее прежние темпы, новые лидеры: фармацевтика, пищевая промышленность, сельскохозяйственное производство, производство резиновых и пластмассовых изделий и др. Далеко не все из

<sup>32</sup> Национальные кредитные рейтинги (НКР). Аналитическое исследование «От улитки до леопарда. Прогноз выздоровления отраслей российской экономики». URL: [https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR\\_Recovery\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR_Recovery_Sept_2020.pdf) (дата обращения: 13.10.2020).

<sup>33</sup> Национальные кредитные рейтинги (НКР). Аналитическое исследование «От улитки до леопарда. Прогноз выздоровления отраслей российской экономики». URL: [https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR\\_Recovery\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR_Recovery_Sept_2020.pdf) (дата обращения: 13.10.2020).



Таблица 4 / Table 4

**Динамика отраслей российской экономики в первом полугодии 2020 г. /  
Dynamics of sectors of the Russian economy in the 1st half of 2020**

| Группы отраслей, отрасли / Industry groups, industries                                      | Фактические результаты, % / Actual results, %                          |
|---|--|
|   | I полугодие 2020 г. / I полугодие 2019 / 1st half 2020 / 1st half 2019 |
| Фармацевтическая промышленность / Pharmaceutical industry                                   | 50,9   |
| Пищевая промышленность / Food industry  | 9,5  |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий / Manufacture of rubber and plastic products | 7,8  |
| Сельское хозяйство / Agriculture  | 7,7  |
| Цветная металлургия / Non-ferrous metallurgy  | 4,9  |
| Добыча металлических руд / Mining of metal ores   | 3,3  |
| Телекоммуникации / Telecommunications   | 2,5  |
| Продовольственная розница / Food retail   | 1,9  |
| Электроэнергетика / Power engineering   | -1,7   |
| Оптовая торговля / Wholesale  | -1,9   |
| Сухопутный и трубопроводный транспорт / Land and pipeline transport                         | -3,3   |
| Непродовольственная розница / Non-food retail   | -8,4   |
| Машиностроение / Mechanical engineering   | -8,4   |
| Производство строительных материалов / Building materials production                        | -9,2   |
| Инфраструктурное строительство / Infrastructure construction                                | -10,0  |
| Черная металлургия / Ferrous metallurgy   | -15,0  |
| Производство минеральных удобрений / Production of mineral fertilizers                      | -15,3  |
| Строительство жилой недвижимости / Construction of residential real estate                  | -17,0  |
| Добыча угля / Coal mining   | -28,1  |
| Производство кокса и нефтепродуктов / Production of coke and petroleum products             | -29,9  |
| Строительство коммерческой недвижимости / Commercial real estate construction               | -33,0  |
| Добыча нефти и природного газа / Extraction of oil and natural gas                          | -36,3  |
| Воздушные перевозки / Air transportation  | -39,5  |

*Источник / Source:* составлено авторами на основе данных Аналитического исследования НКР «От улитки до леопарда. Прогноз выздоровления отраслей российской экономики». URL: [https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR\\_Recovery\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR_Recovery_Sept_2020.pdf) (дата обращения: 13.10.2020) / compiled by the authors based on the data of the NKR Analytical Study "From snail to leopard. Forecast of recovery of sectors of the Russian economy". URL: [https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR\\_Recovery\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.ratings.ru/files/research/macro/NCR_Recovery_Sept_2020.pdf) (accessed on 13.10.2020).

них прежде являлись приоритетными клиентами машиностроителей. Учитывая это, а также уникальное функциональное назначение машиностроения как обеспечивающего практически любое современное производство необходимыми для него оборудованием и машинами, перед предприятиями сектора открываются новые возможности роста и развития с ориентацией на новые сегменты спроса.

Их освоение, однако, предъявляет новые требования к машиностроительным субъектам, в том числе повышенные требования к их гибкости, маневренности, управлению рисками и бизнес-моделями. В свою очередь, приобретение этих качеств требует от предприятий сектора дополнительных усилий, не всегда соответствующих принципам, на которых государство предоставляло им поддержку. Новые условия, таким образом, служат новым вызовом как машиностроителям, так и поддерживающему их государству, без эффективного ответа на которые машиностроительный сектор не сможет стать действительным драйвером роста и развития экономики.

## Выводы

Проведенное исследование государственной поддержки российского машиностроения, с которым связывали выполнение роли экономического драйвера, показало, что несмотря на предпринятые усилия, до настоящего времени

сектор не приобрел ожидаемого качества. Даже в случае, когда отдельные машиностроительные отрасли демонстрировали высокие темпы экспорта и роста, опережающие всю экономику, повышенные по сравнению с ней значения показателей сохранялись недолго и сменялись пониженной динамикой. Государственная поддержка не обеспечивала им устойчивого перехода в состояние силы, ведущей национальную экономику.

В основе такой инертности лежала ограниченность мер господдержки, которые, несмотря на заявленные цели, на деле не обеспечили фундаментальной трансформации машиностроительных производств, их модернизации, технологического перевооружения, повышения гибкости и эффективности. Ответ на эти вызовы требует более масштабной и тщательной проработки предпринимаемых мер, оперативности в их осуществлении и реагировании на изменения условий реализации. Поиск оптимальных мер государственной поддержки машиностроительного комплекса как драйвера национальной экономики может стать направлением дальнейших исследований. Полученные результаты могут быть использованы в практической деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти при формировании программ модернизации производственной базы обрабатывающей промышленности.

## БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по материалам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету.

## ACKNOWLEDGEMENT

The paper was prepared on the research materials carried out at the expense of budget funds within the framework of the government research task of the Financial University.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Dao M. Drivers of economic growth in developing countries. *Studies in Economics and Econometrics*. 2014;38(1):75–85. DOI: 10.1080/10800379.2014.12097264
2. Orlik T., Johnson S., Tanzi A. Tracking the forces threatening the world's hottest economies: The new economy drivers and disrupters report. Bloomberg. Oct. 29, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2019-new-economy-drivers-and-disrupters> (дата обращения: 14.11.2020).
3. Armeanu D.Ş., Vintilă G., Gherghina Ş. C. Empirical Study towards the drivers of sustainable economic growth in EU-28 countries. *Sustainability*. 2018;10(1):4. DOI: 10.3390/su10010004
4. Abaas M. S.M., Chygryn O., Kubatko O., Pimonenko T. Social and economic drivers of national economic development: The case of OPEC countries. *Problems and Perspectives in Management*. 2018;16(4):155–168. DOI: 10.21511/ppm.16(4).2018.14

5. Okokpuije I. P., Fayomi O. S. I., Oyedepo S. O. The role of mechanical engineers in achieving sustainable development goals. *Procedia Manufacturing*. 2019;(35):782–788. DOI: 10.1016/j.promfg.2019.06.023
6. Saxena P. K., Sharma A. Role of machine tools industry in economic development. *International Journal of Enhanced Research in Science Technology & Engineering*. 2014;3(5):188–193.
7. Захарченко Л.А., Чепинова О.А., Эпова Н.Р. Авиационная промышленность России как драйвер инновационного развития экономики. *Известия Байкальского государственного университета*. 2018;28(4):701–710. DOI: 10.17150/2500–2759.2018.28(4).701–710
8. Одегов Ю.Г., Гарнов А.П., Логинова Е.В. Задачи и перспективы развития отечественного станкостроения как ядра высокотехнологического сектора экономики России. *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2018;(4):79–86. DOI: 10.21686/2413–2829–2018–4–79–86
9. Абдикеев Н.М., Богачев Ю.С., Трифонов П.В., Донцова О.И. Приоритетные направления развития авиационной промышленности. *Полет. Общероссийский научно-технический журнал*. 2020;(9):24–31.
10. Березинская О.Б., Ведев А.Л. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения. *Вопросы экономики*. 2015;(1):103–115. DOI: 10.32609/0042–8736–2015–1–103–115
11. Сайфиева С.Н., Ермилина Д.А. Российское машиностроение: состояние и тенденции. *Экономист*. 2012;(2):32–43. URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/sajf-erm12–02.pdf> (дата обращения: 14.11.2020).
12. Трейтяк Л.П. Машиностроение: тенденции развития и международные сопоставления. *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2016;(1):423–432. URL: <https://ecfor.ru/publication/22-trejtyak-mashinostroenie-tendentsii-razvitiya> (дата обращения: 14.11.2020).
13. Сергеев С.А. Конкурентоспособность машиностроения: реальность и перспективы. *Экономика. Налоги. Право*. 2014;(5):44–49.
14. Симачев А.В., Данильцев А.В., Федюнина А.А., Глазатова М.К., Кузык М.Г., Зудин Н.Н. Россия в меняющихся условиях мировой торговли: структурный взгляд на новое позиционирование. *Вопросы экономики*. 2019;(8):5–29. DOI: 10.32609/0042–8736–2019–8–5–29
15. Калмыков Ю.П. Развитие машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности. *Вестник машиностроения*. 2019;(11):83–87.
16. Куликова Н.Н. Современное состояние и тенденции развития электронной промышленности в России. *Теория и практика общественного развития*. 2017;(12):87–92. DOI: 10.24158/tipor.2017.12.19

## REFERENCES

1. Dao M. Drivers of economic growth in developing countries. *Studies in Economics and Econometrics*. 2014;38(1):75–85. DOI: 10.1080/10800379.2014.12097264
2. Orlik T., Johnson S., Tanzi A. Tracking the forces threatening the world's hottest economies: The new economy drivers and disrupters report. Bloomberg. Oct. 29, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2019-new-economy-drivers-and-disrupters> (accessed on 14.11.2020).
3. Armeanu D.Ş., Vintilă G., Gherghina Ş. C. Empirical Study towards the drivers of sustainable economic growth in EU-28 countries. *Sustainability*. 2018;10(1):4. DOI: 10.3390/su10010004
4. Abaas M. S. M., Chygryn O., Kubatko O., Pimonenko T. Social and economic drivers of national economic development: The case of OPEC countries. *Problems and Perspectives in Management*. 2018;16(4):155–168. DOI: 10.21511/ppm.16(4).2018.14
5. Okokpuije I. P., Fayomi O. S. I., Oyedepo S. O. The role of mechanical engineers in achieving sustainable development goals. *Procedia Manufacturing*. 2019;(35):782–788. DOI: 10.1016/j.promfg.2019.06.023
6. Saxena P. K., Sharma A. Role of machine tools industry in economic development. *International Journal of Enhanced Research in Science Technology & Engineering*. 2014;3(5):188–193.
7. Zakharchenko L. A., Chepinoga O. A., Epova N. R. Aviation industry in Russia as a driver of innovative economic development. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2018;28(4):701–710. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500–2759.2018.28(4).701–710
8. Odegov Yu. G., Garnov A. P., Loginova E. V. Objectives and prospects for the development of domestic machine tool building as a high-tech sector of the Russian economy. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta*

- imeni G. V. Plekhanova = *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2018;(4):79–86. (In Russ.). DOI: 10.21686/2413–2829–2018–4–79–86
9. Abdikeev N.M., Bogachev Yu.S., Trifonov P.V., Dontsova O.I. Priority directions for the development of the aviation industry. *Polet. Obshcherossiiskii nauchno-tehnicheskii zhurnal = All-Russian Scientific-Technical Journal "Polyot" ("Flight")*. 2020;(9):24–31. (In Russ.).
  10. Berezinskaya O.B., Vedev A.L. Industrial dependence of the Russian industry on imports and the mechanism of strategic import substitution. *Voprosy ekonomiki*. 2015;(1):103–115. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2015–1–103–115
  11. Saifieva S.N., Ermilina D.A. Russian mechanical engineering: State and trends. *Ekonomist*. 2012;(2):32–43. URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/sajf-erm12–02.pdf> (accessed on 14.11.20). (In Russ.).
  12. Tretyak L.P. Mechanical engineering: Development trends and international comparisons. *Nauchnye trudy: Institut narodnohozyaistvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific Articles: Institute of Economic Forecasting. Russian Academy of Sciences*. 2016;(1):423–432. URL: <https://ecfor.ru/publication/22-tretyak-mashinostroenie-tendentsii-razvitiya> (accessed on 14.11.2020). (In Russ.).
  13. Sergeev S.A. The competitiveness of mechanical engineering: Reality and prospects. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2014;(5):44–49. (In Russ.).
  14. Simachev Yu.V., Daniltsev A.V., Fedyunina A.A., Glazatova M.K., Kuzyk M.G., Zudin N.N. Russia in the changing conditions of world trade: A structural view at the new positioning. *Voprosy ekonomiki*. 2019;(8):5–29. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2019–8–5–29
  15. Kalmykov Yu.P. Development of mechanical engineering for the food and processing industry. *Vestnik mashinostroeniya = Russian Engineering Research*. 2019;(11):83–87. (In Russ.).
  16. Kulikova N.N. Current state and development trends of the electronic industry in Russia. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2017;(12):87–92. (In Russ.). DOI: 10.24158/tipor.2017.12.19

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Евгения Львовна Морева** — кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Института промышленной политики и институционального развития, Финансовый университет, Москва, Россия  
ELMoreva@fa.ru

**Сузанна Робертиновна Бекулова** — младший научный сотрудник Института промышленной политики и институционального развития, Финансовый университет, Москва, Россия  
SRBekulova@fa.ru

### ABOUT THE AUTHORS

**Yevgeniya L. Moreva** — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Deputy Director, Institute for Industrial Policy and Institutional Development, Financial University, Moscow, Russia  
ELMoreva@fa.ru

**Suzanna R. Bekulova** — Junior Researcher, Institute for Industrial Policy and Institutional Development, Financial University, Moscow, Russia  
SRBekulova@fa.ru

*Статья поступила в редакцию 05.11.2020; после рецензирования 23.11.2020; принята к публикации 01.12.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

*The article was submitted on 05.11.2020; revised on 23.11.2020 and accepted for publication on 01.12.2020.*

*The authors read and approved the final version of the manuscript.*