

# СТАНКОИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ РОССИИ В 2019 ГОДУ: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Георгий САМОДУРОВ, Дмитрий ЛАХТЮХОВ

В современных экономических условиях проблема трансформации станкоинструментальной отрасли в направлении наращивания технологического потенциала, повышения конкурентоспособности и внедрения концепции «Индустрии 4.0» становится все более актуальной. Решению этих проблем в значительной степени посвящена деятельность Российской Ассоциации производителей станкоинструментальной продукции «Станкоинструмент» (далее – Ассоциация). В рамках этой работы, в отчетном докладе Ассоциации был дан анализ состояния отрасли, перспектив ее развития и путей решения ключевых проблем.

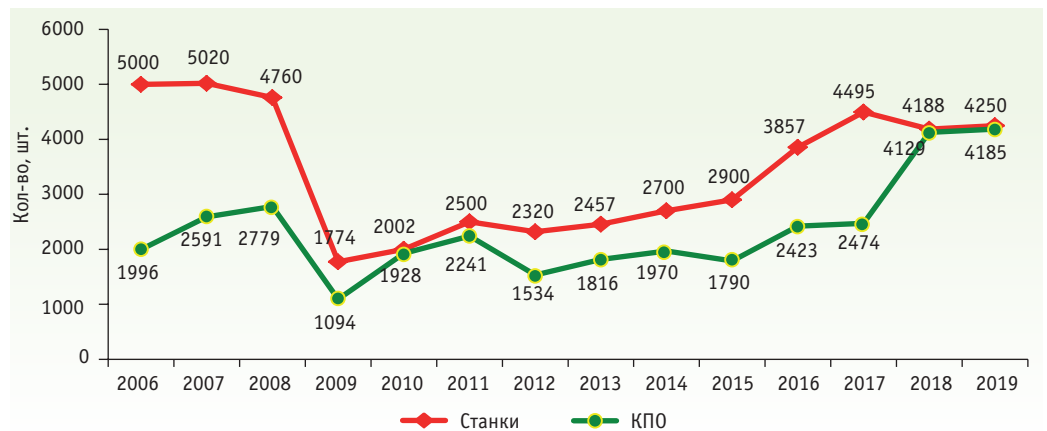


Рис. 1. Производство металлообрабатывающего оборудования (МОО) в Российской Федерации в 2019 году по данным Росстата, 2019 год – прогноз

Представленные на рис. 1 данные показывают, что в последние годы наблюдается рост производства МОО.



Рис. 2. Потребление МОО в 2013–2019 годах, 2019 год – прогноз

В сравнении с 2018 годом произошел рост производства оборудования, составивший в 2019 году всего лишь 1,4% при отсутствии роста объема внутреннего рынка его потребления (рис. 2). Экспорт оборудования снизился на 1,0% при уменьшении импорта на 2,0%.

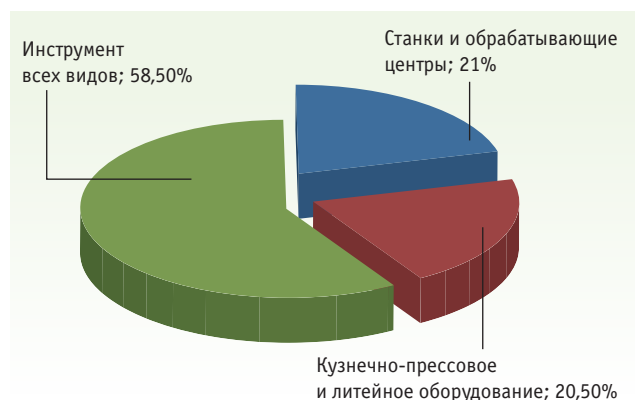


Рис. 3. Производство станков, кузнечно-прессового и литейного оборудования, измерительных машин и инструмента предприятиями Ассоциации в 2019 году (в стоимостном выражении)

Производство по видам технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и инструмента в стоимостном выражении составило: металлорежущих станков – 8 021,7 млн руб., станков с ЧПУ – 6 766,8 млн руб., кузнечно-прессового и литейного оборудования – 4 193,6 млн руб., контрольно-измерительных машин и инструмента – 86,6 млн руб. (рис. 3).

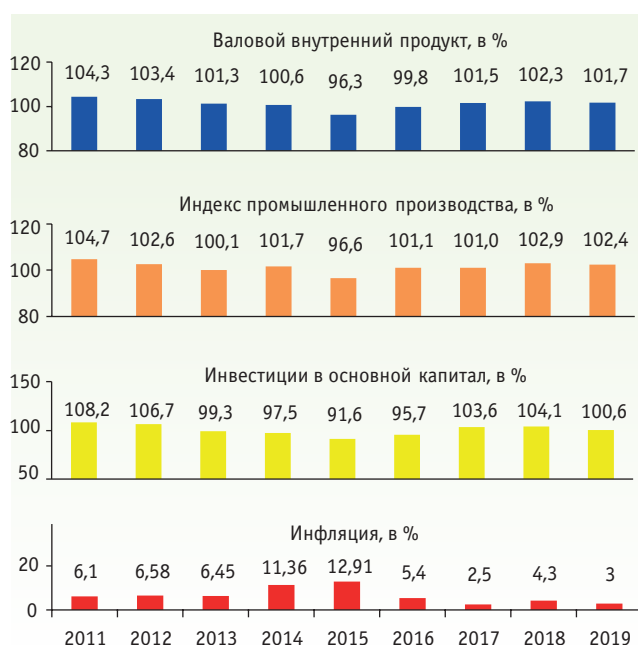


Рис. 4. Важнейшие экономические показатели РФ в 2011–2019 годах

Из представленной диаграммы (рис. 4) видно, что все показатели в сравнении с 2018 годом ухудшились, хотя инфляция снизилась с 4,3 до 3%.

Вместе с тем за последние три года собираемость налогов (НДС, на прибыль, имущество, землю и др.) увеличилась в среднем от 11 до 20%. В то же время просроченная задолженность предприятий в 2018 году увеличилась на 18%, а в 2019 году – на 12%. В 2018 году количество предприятий сократилось на 9% (с 319 тыс. до 290 тыс.), а в 2019 году – на 7%, согласно статистике.

В сфере обрабатывающей промышленности за 2018 год произошла ликвидация 41 тыс. предприятий.

В такой неоднозначной ситуации настораживает то обстоятельство, что Центральный банк РФ – единственный банк в мире, который призван обеспечивать любой ценой инфляцию на уровне 4%, но при этом не несет никакой ответственности в стране за экономический рост, развитие промышленности, рабочие места и другие социально важные проблемы. Такие задачи прописаны Банку России на 2019–2021 годы.

Ассоциация «Станкоинструмент» готова подготовить соответствующее обращение в адрес президента и премьер-министра.

Таблица 1. Ключевые показатели финансового состояния отрасли

Объемы производства, рынка экспорта	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Объемы внутреннего рынка (станкоинструментальная отрасль), млрд руб.	83,8	91,4	93,5	94,2
Объемы производства продукции (станкоинструментальная отрасль), млрд руб.	23,8	29,0	31,8	37,4
Объемы производства продукции станкостроения, млрд руб.	11,8	14,1	14,7	16,9
Объемы производства инструментальной продукции, млрд руб.	12,0	14,9	17,1	20,5 (прогноз)
Объемы экспорта станкоинструментальной продукции, млрд руб. (млн долл.)	1,3 (18,7)	1,4 (24,7)	1,55 (26,9)	1,85 (28,8)

Из приведенной табл. 1 видно, что внутренний рынок есть и для его роста имеются резервы наших возможностей, несмотря на экспансию на 70–80% иностранными поставщиками.

1. По данным Росстата, объем внутреннего рынка потребления в станкоинструментальной отрасли, включая аддитивные технологии, остался, практически, на уровне 2018 года и составил 0,7%.
2. Рост объемов производства продукции станкостроения, включая КПО, составил 15,0% к уровню 2018 года.
3. Рост объемов производства инструментальной продукции составил 19,8% к уровню 2018 года.

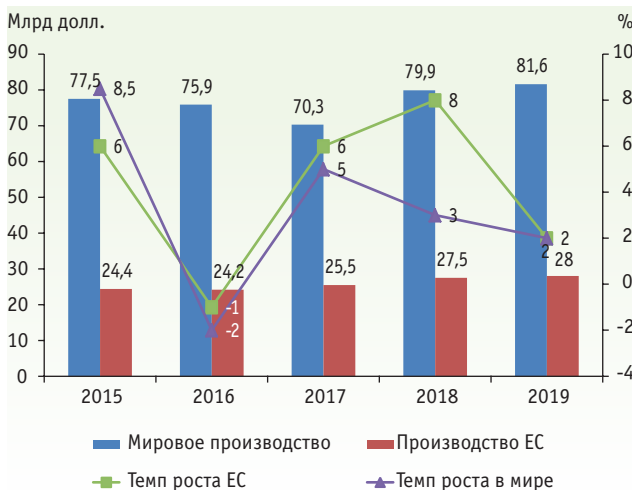


Рис. 5. Производство и темпы роста станкостроительной продукции в мире и в странах ЕС

Производители металлообрабатывающего оборудования в странах ЕС все больше уступают свои позиции (рис. 5). Центр производства оборудования пере-

мещается в страны Юго-Восточной Азии. В 2019 году США несколько снизили темпы роста производства оборудования.

В 90-х и начале 2000-х годов все производство металлообрабатывающего оборудования было перебазировано в страны Юго-Восточной Азии, а позже оно вернулось и сегодня находится в прежнем состоянии.

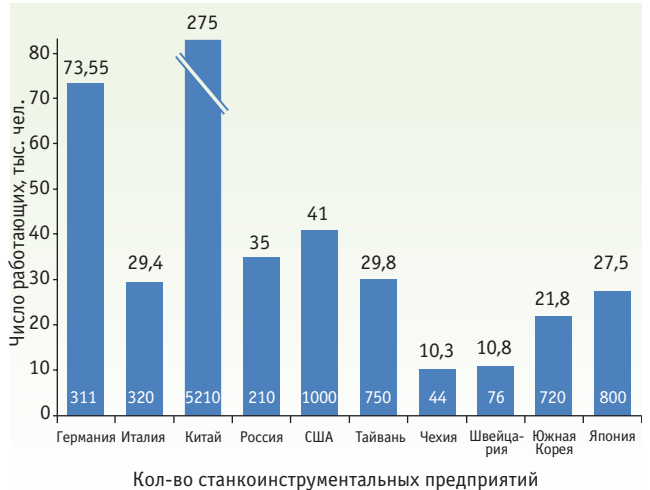


Рис. 6. Численность работающих и количество предприятий отрасли в странах-лидерах производства МОО в 2019 году

Диаграмма (рис. 6) подтверждает тезис о том, что, при выборе типа предприятия, сегодня предпочтительным является сборочное производство, когда на этой площадке разрабатываются конструкции и ключевые узлы с набором компетенций, определяющие качество готового изделия, а все остальное работает в рамках кооперации.

## РЕШЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В 2019 ГОДУ В СТАНКОИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 февраля 2019 года № 191 «О государственной поддержке организаций, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности, и внесении изменения в Правила предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного взноса Российской Федерации в государственную корпорацию «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» на возмещение части затрат, связанных с поддержкой производства высокотехнологичной продукции».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 7 марта 2019 года № 239 «Об установлении запрета на допуск отдельных видов товаров станкоинструментальной промышленности, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 года № 355-23 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 декабря 2019 года № 1649 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию части затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инновационных проектов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Таблица 2. Структура рынка ведущих производителей МОО, млрд руб. (Стаб. – стабильно)

Страна	2018 год				2019 год				2020 год			
	производство	экспорт	импорт	рынок	производство	экспорт	импорт	рынок	производство	экспорт	импорт	рынок
Китай	19,87	3,39	8,19	24,67	20,77	3,82	8,13	25,08	Рост	Рост	Рост	Рост
Германия	12,57	8,98	3,02	6,61	12,35	8,42	2,89	6,82	Падение	Падение	Падение	Падение
Италия	6,13	3,42	1,59	4,30	6,35	3,65	1,60	4,30	Стаб.	Стаб.	Стаб.	Стаб.
Япония	11,35	7,57	0,85	4,63	10,58	6,81	0,87	4,64	Стаб.	Стаб./рост	Стаб./рост	Стаб./рост
Россия	0,52	0,05	0,87	1,33	0,56	0,05	0,92	1,42	Рост	Рост	Рост	Рост
США	5,30	1,55	4,98	8,73	5,05	1,38	4,79	8,47	Стаб.	Стаб.	Рост	Стаб.
Чехия	0,67	0,69	0,56	0,55	0,57	0,60	0,51	0,47	Падение	Падение	Падение	Падение
Швейцария	3,36	2,85	0,59	1,09	2,75	2,35	0,65	1,05	Падение	Падение	Стаб.	Падение
Тайвань	3,98	3,10	0,82	1,70	3,33	2,57	0,63	1,39	Рост	Рост	Рост	Рост
Южная Корея	4,48	2,21	1,07	3,33	4,53	2,26	1,07	3,30	Падение	Падение	Падение	Падение

США, Китай и Россия – это страны, в которых производство продукции сопоставимы с рынком потребления, а значит у этих стран рынок есть и он может развиваться (табл. 2).

У стран, в которых производство продукции существенно превышает рынок потребления, такая ситуация возможна благодаря государственной финансовой поддержке, направленной на развитие высокотехнологичного сектора экономики.

Постепенно восстанавливается зубообработка и зубошлифование. Получают развитие лазерная и электроэрозионная технологии.

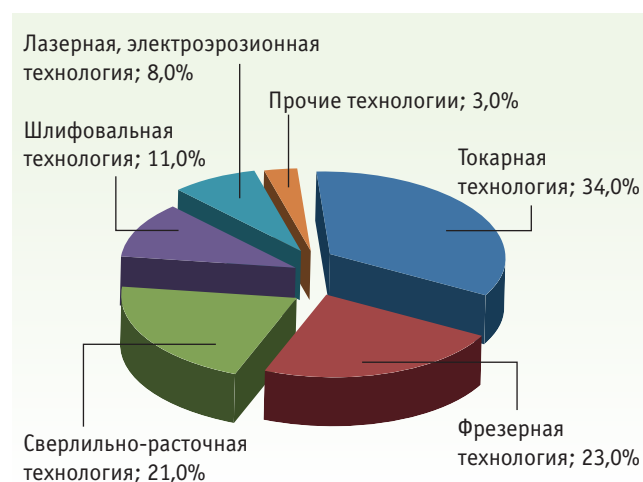


Рис. 7. Структура предприятий станкостроительного комплекса по технологическим направлениям в 2019 году

Структура предприятий (рис. 7) существенно не изменилась. Преобладают традиционно приоритетные технологические направления: токарное, фрезерное, сверлильно-расточное, шлифовальное.



Рис. 8. Производство металлорежущих станков предприятиями Ассоциации «Станкоинструмент»

2019 год был самым худшим по выпуску станков с ЧПУ и обрабатывающих центров (рис. 8), хотя за последние 5 лет (с 2014 г.) наблюдалась позитивная динамика роста производства этих типов оборудования. Главными причинами такого положения стали недостаток оборотных средств, недостаточная поддержка по НИОКР, Постановления Правительства РФ от 7 марта 2019 года № 239 и от 17 июля 2015 года № 719, исчерпан потенциал, использованный в рамках программы развития станкоинструментальной отрасли. В сравнении с 2018 годом выпуск станков с ЧПУ сократился на 17% (в натуральном выражении), хотя в денежном выражении объем производства этих станков сохранился, практически, на прежнем уровне

за счет ценового фактора (снижение всего лишь на 0,9%). Исправление ситуации во многом будет связано с реализацией концепции «Индустрия 4.0» и цифровизацией промышленности.

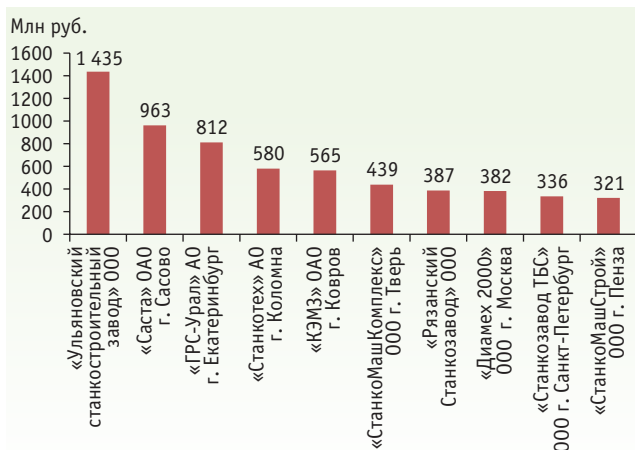


Рис. 9. Топ-10 предприятий станкостроительного комплекса по производству товаров и услуг в 2019 году

В числе 10 представленных предприятий (рис. 9), лидирующих по объемам производства, ряд предприятий, не имевших площадок, людей и оборудования, были вновь созданы за последние 5 лет. Это предприятия: ООО «Ульяновский станкостроительный завод», АО «ГРС Урал» (Екатеринбург), ПАО «Ковровский электромеханический завод», ОАО «СтанкоМашКомплекс» (Тверь), ООО «СтанкоМашСтрой» (Пенза).

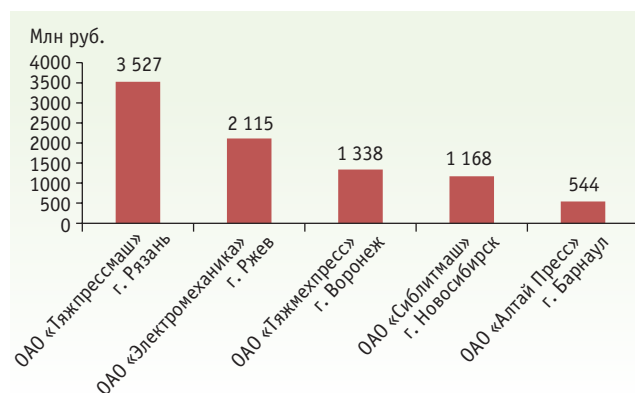


Рис. 10. Топ-5 предприятий производителей КПО по производству товаров и услуг в 2019 году

Самый большой объем производства у «Тяжпрессмаш» (г. Рязань) (рис. 10). Поскольку загрузить имеющиеся мощности профильной продукцией не представляется возможным, все предприятия кузнечно-прессового комплекса, помимо основной деятельности, нашли ниши, позволяющие использовать свои технологические

возможности для изготовления другой востребованной продукции.

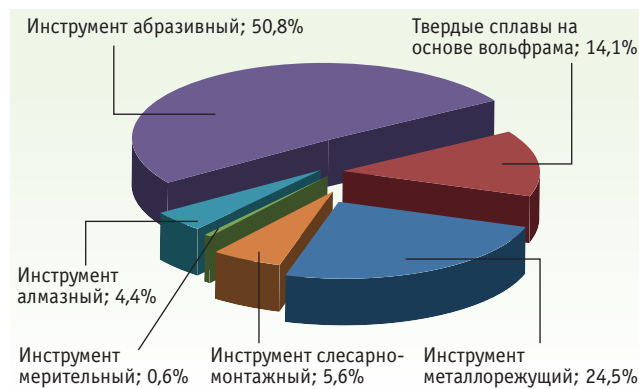


Рис. 11. Структура выпуска продукции предприятиями инструментального комплекса в 2019 году

Для анализа структуры выпуска продукции предприятиями инструментального комплекса (рис. 11) приняты показатели 39 предприятий, по которым: → выпуск товаров и услуг составил 26,6 млн руб., или 104,3% к уровню 2018 года;

→ инвестиции в производство составили 605,0 млн руб.

Заметно выделяется большой удельный вес абразивного инструмента, что объясняется номенклатурной спецификой инструментального производства.



Рис. 12. Топ-10 предприятий инструментального комплекса по производству товаров и услуг в 2019 году

Показанные на слайде (рис. 12) первые три предприятия (АО «Кировградский завод твердых сплавов», ОАО «Победит», ООО «Вириал»), помимо выпуска специализированного твердосплавного инструмента, выпускают большое количество изделий с использованием твердых сплавов.

Характерными особенностями для предприятий инструментального комплекса являются наличие обширной номенклатуры выпуска изделий, наличие интеллектуальных, кадровых и технологических возможностей. Однако росту объемов выпуска продукции

препятствует доминирование поставок иностранного инструмента – от 50 до 70% (по разным направлениям).



Рис. 13. Топ-10 предприятий по выпуску инструмента в 2019 году

Учитывая, что в работе станков с ЧПУ и обрабатывающих центров используется на 70-80% твердосплавный инструмент, большинство предприятий имеет свои производства по изготовлению твердосплавных пластин и инструмента из быстрорежущей стали (рис. 13).



Рис. 14. Производство инструментальной продукции предприятиями Ассоциации «Станкоинструмент»

Сегодня российские инструментальные заводы (рис. 14) имеют возможность выходить на российский рынок потребления оборудования. Все станкостроительные и прессостроительные заводы, которые поставляют свою продукцию, обязательно оснащают изделия набором определенного инструмента, практически без

## НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ СИСТЕМНОГО РЕШЕНИЯ

### Проблемы, связанные с производством:

1. в 2019 году 12 предприятий использовали возможности программы «Станкостроение» Фонда развития промышленности (ФРП) как важный источник получения финансовой поддержки на техническое перевооружение производства. Займы до 500 млн руб. на срок до 7 лет под 1% (первые 3 года) и 5% (на оставшийся срок);
2. пункт 6 поручения Президента России о мерах дополнительной поддержки предприятий станкостроения, в том числе направленных на пополнение оборотных средств;
3. доработка постановлений в целях решения проблемы оборотных средств;
4. внесение изменений в Постановление от 17 июля 2015 года № 719, в том числе по уровню локализации: ООО «ВЗСП» (г. Вологда) – подшипники, фирма SKF – шпиндели, ОАО «Ковровский электромеханический завод».

### Проблемы научно-технической деятельности и инновации:

1. Постановление от 12 декабря 2019 года № 1649 (субсидирование из федерального бюджета НИОКР);
2. взаимодействие с Инженерным центром FANUC (Сколково) в целях обучения и разработки инженерных решений в вопросах автоматизации;
3. взаимодействие с Институтом машиноведения им. А.А.Благодатова Российской академии наук (ИМАТТ РАН) – фундаментальные исследования, научно-техническая политика);
4. взаимодействие с институтом НТИМИ (цифровизация, аддитивные технологии).

### Проблемы, связанные со сбытом на внутреннем рынке:

1. принимаются решения по внесению кардинальных изменений в Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ; проводится работа в Межведомственной рабочей группе в рамках Постановлений Правительства РФ от 14 января 2017 года № 9 и от 7 марта 2019 года № 239;
2. вносятся изменения и корректировки в постановление от 17 июля 2015 года № 719;
3. сотрудничество с В/О «Станкоимпорт» в сфере государственных интересов;
4. сотрудничество с Центром управления проектами в промышленности Минпромторга России.

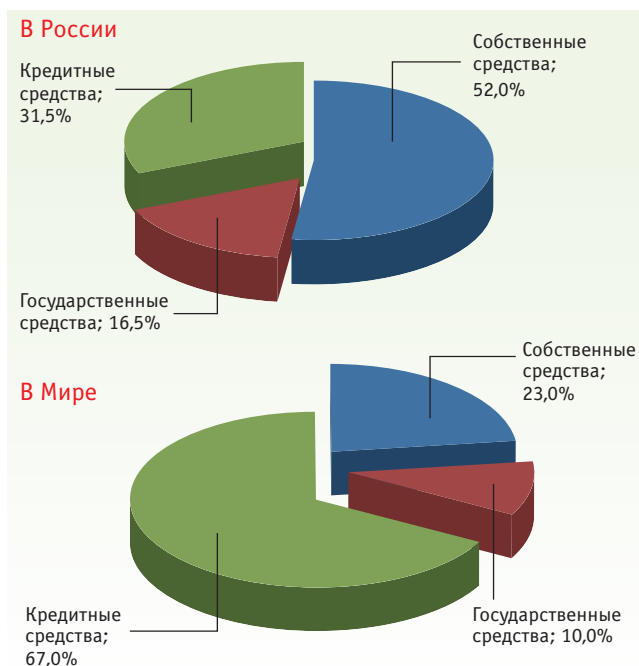


Рис. 15. Источники финансирования проектов

участия отечественных производителей инструмента. Лишь 15–20% изготавливаемого металлообрабатывающего оборудования комплектуются инструментом – в основном, потребитель оборудования предпочитает оснащать его закупаемым инструментом.

Производство инструмента за 2019 год к уровню 2018 года составило:

- абразивный инструмент – 7,021 млрд руб., или 102,2%;
- металлорежущий инструмент – 3,59 млрд руб., или 100,1%;
- твердосплавный инструмент – 2,53 млрд руб., или 105,6%;
- слесарно-монтажный инструмент – 0,815 млрд руб., или 95,6%;
- алмазный инструмент – 0,263 млрд руб., или 90,2%;
- сплавы на основе вольфрама – 2,07 млрд руб., или 75,0%;
- контрольно-измерительные приборы и инструмент – 0,087 млрд руб., или 100,7%.

Только в России реализация инвестиционных проектов осуществляется в основном за счет собственных средств, тогда как в мире такая реализация осуществляется за счет заемных средств (рис. 15).

**САМОДУРОВ Георгий Васильевич** – кандидат технических наук, президент Ассоциации «Станкоинструмент», член-корреспондент Российской инженерной академии

**ЛАХТЮХОВ Дмитрий Валерьевич** – директор по связям с отраслевыми ассоциациями и стандартизации Ассоциации «Станкоинструмент»

## КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОСФЕРА»



Цена 1090 руб.

### ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ Кузнецов А. П.

М.: ТЕХНОСФЕРА,  
2019. – 488 с.  
ISBN 978-5-94836-477-3

В книге рассматриваются методы оценки теплового режима металлорежущих станков и их наиболее теплонапряженных деталей и узлов. Приведен механизм формирования и теплофизического анализа теплового режима деталей и узлов металлорежущих станков, дана их теплофизическая классификация и описываются типовые тепловые модели. Приводятся аналитические зависимости для оценки стационарного и нестационарного тепловых режимов деталей и узлов станков.

Приведена классификация методов воздействия на тепловой режим станков, описаны способы снижения, коррекции, компенсации и управления тепловым режимом металлорежущих станков.

Предлагаемая монография может быть полезна студентам, аспирантам, а также инженерам и специалистам, занимающимся вопросами повышения точности при проектировании, производстве и эксплуатации металлорежущих станков.

#### КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319, Москва, а/я 91; ☎ +7 495 234-0110; 📠 +7 495 956-3346; [knigi@technosfera.ru](mailto:knigi@technosfera.ru), [sales@technosfera.ru](mailto:sales@technosfera.ru)

# YASKAWA

100-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ  
В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
ДВИЖЕНИЕМ



- Преобразователи частоты от 0,4 до 12 000 кВт
- Шпиндельные двигатели
- Комплексные сервоприводы от 0,003 до 75 кВт
- Линейные сервосистемы
- Контроллеры управления движения
- Программируемые логические контроллеры
- Роботы

## КОСПА

КОМПОНЕНТЫ  
И СИСТЕМЫ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ  
АВТОМАТИЗАЦИИ



+7 (495) 660-28-22; [www.cospa.ru](http://www.cospa.ru)

ООО «КОСПА» ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР YASKAWA