ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Р А С П О Р Я Ж Е Н И Е

от 5 ноября 2020 г. № 2869-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года (далее - Стратегия).

2. Минпромторгу России:

представить с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти в 9-месячный срок в Правительство Российской Федерации план мероприятий по реализации Стратегии;

обеспечить совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти реализацию Стратегии.

3. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии при принятии в пределах своей компетенции решений о мерах стимулирования деятельности в станкоинструментальной отрасли.

Председатель Правительства
Российской Федерации М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 5 ноября 2020 г. № 2869-р

С Т Р А Т Е Г И Я

развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года

I. Общие положения

Станкоинструментальная промышленность является базовой фондообразующей отраслью, обеспечивает оснащение средствами производства широкого спектра предприятий, выпускающих машиностроительную продукцию как гражданского, так и специального назначения. Уровень технологического и социально-экономического развития станкоинструментальной промышленности во многом характеризует уровень развития машиностроения в стране в целом. Развитие внутреннего производства станкоинструментальной продукции является приоритетной задачей государства для обеспечения технологической безопасности.

В начале 1990-х годов станкоинструментальная отрасль России стремительно потеряла завоеванные мировые позиции. В указанный период многие предприятия практически полностью остановили производство, а также разработку новых моделей оборудования.

Отсутствие развитой научно-инновационной инфраструктуры отрасли и производства критически важных комплектующих для создания серийного производства станков и инструментов не позволяют в полной мере обеспечить воспроизводство станочного оборудования, инструментальной и вспомогательной оснастки для удовлетворения потребностей машиностроительного комплекса страны в высокотехнологичном оборудовании.

Российские производители уступают ведущим зарубежным производителям по отдельным параметрам конкурентоспособности

продукции, в том числе по причинам отсутствия новых производственных технологий, дефицита высококвалифицированных кадров, отсутствия отдельных видов компетенций и ресурсов для реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и масштабирования результатов инновационной деятельности.

При этом растет спрос со стороны отечественной промышленности на высокотехнологичное современное оборудование, что обусловлено стремительной сменой технологического уклада и глобальной сменой индустриальной парадигмы в сторону комплексной автоматизации и цифровизации производства.

Наличие комплекса системных проблем на каждом из этапов создания высокотехнологичной продукции (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, производства, реализации, постпродажного обслуживания) ставит под угрозу возможность сохранения и развития станкоинструментальной промышленности в России.

Реализация точечных механизмов государственного регулирования не позволяет достичь результатов, необходимых для поступательного развития отрасли. Учитывая вышеизложенное, усилия должны быть сосредоточены на формировании и развитии внутренних компетенций в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, развитии производства ключевых комплектующих, стимулировании роста спроса на российскую станкоинструментальную продукцию.

Для повышения конкурентоспособности и восстановления утраченных позиций российской станкоинструментальной промышленности на внутреннем рынке, а также для последующего формирования и наращивания экспортного потенциала разработана Стратегия развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года (далее - Стратегия).

Стратегия обеспечивает реализацию следующих документов стратегического планирования:

Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации";

Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации";

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года";

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";

распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р;

распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р.

Стратегия как документ отраслевого планирования включает цели, задачи, приоритеты и способы их достижения. В рамках формирования Стратегии учтены отраслевые, технологические и экономические аспекты развития отрасли.

Стратегия разработана с учетом следующих нормативных правовых актов:

Федеральный закон "О стратегическом планировании в Российской Федерации";

постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2015 г. № 1162 "Об утверждении Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации";

прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Значительное внимание в рамках реализации Стратегии должно быть уделено состоянию производства компонентной базы для металлообрабатывающего оборудования. В условиях перехода на модульный принцип проектирования станкостроения и повышения требований к производительности труда уровень конкурентоспособности конечной продукции во многом определяется конкурентоспособностью используемых комплектующих.

В целях минимизации негативного влияния внешних и внутренних факторов на развитие станкоинструментальной промышленности в России предложены механизмы хеджирования рисков.

II. Оценка состояния станкоинструментальной промышленности в Российской Федерации

1. Общее состояние станкоинструментальной промышленности в Российской Федерации

Станкостроительная и инструментальная промышленность является базовым сектором экономики, развитие которого обеспечивает научно-технический прогресс в машиностроении.

В настоящее время не существует общепринятого представления о том, что входит в группу станкоинструментальной продукции. Исходя из действующих систем классификации общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС ред. 2) (ОКВЭД 2) и товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (ТН ВЭД ЕАЭС) наиболее обоснованным является перечень основных групп станкоинструментальной продукции согласно приложению № 1.

Производство станкоинструментальной продукции включает в себя:

производство конечной продукции станкостроения (металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования);

производство основных комплектующих для производства;

производство инструментальной продукции.

Несмотря на то, что исторически указанные производства рассматриваются в рамках единой отрасли, на сегодняшний день целесообразно рассматривать эти направления отдельно как самостоятельные подотрасли, поскольку они находятся на разных этапах развития и имеют внутренние особенности функционирования. В объеме спроса на продукцию станкоинструментальной промышленности в России около 60 процентов приходится на станкостроение.

Высокая значимость станкоинструментальной промышленности для государства заключается в том, что продукция отрасли является средством производства в ключевых секторах промышленности Российской Федерации, представленных отраслями оборонно-промышленного комплекса, авиационной, автомобильной промышленности, тяжелого и энергетического машиностроения и судостроения. Качественное состояние и технологический уровень производственных фондов промышленных предприятий оказывают прямое влияние на конкурентоспособность производства, так же как и на конкурентоспособность выпускаемой продукции. Компетенции

в станкоинструментальной промышленности как фондообразующей отрасли определяют общий уровень развития машиностроения в стране.

В рамках обеспечения национальной безопасности формирование внутренних компетенций в производстве современных средств производства является стратегически важной задачей государства. Для России как одного из мировых лидеров в производстве продукции оборонно-промышленного комплекса, являющегося основным потребителем станкоинструментальной промышленности, отрасль представляет высокую стратегическую значимость. Обеспечение оборонно-промышленного комплекса высокоточным и высокопроизводительным, а также защищенным от возможного внешнего влияния металлообрабатывающим оборудованием российского производства значительно снижает риск возникновения угрозы технологической безопасности, сохраняющейся при использовании импортных средств производства и компонентной базы.

В отличие от предприятий оборонно-промышленного комплекса, активно реализующих программы модернизации производственных мощностей, инвестиционная активность производителей продукции гражданского назначения во многом ограничена в силу ряда причин. В большинстве гражданских отраслей-потребителей в последние годы наблюдалось сокращение производства на фоне неблагоприятной рыночной конъюнктуры, что оказало негативное влияние на темпы обновления производственных фондов. Как следствие, объем российского рынка продукции станкостроения не растет.

В случае реализации программ модернизации потребители в условиях отсутствия конкурентоспособного внутреннего предложения (по цене и технологическому уровню) отдают предпочтение импортной продукции. Об этом свидетельствует высокий устойчивый уровень импортозависимости в отрасли. Текущий объем производства металлообрабатывающего оборудования (без учета инструментальной продукции) оценивается в 16,7 млрд. рублей, формируя порядка 17 процентов внутреннего спроса.

Вклад станкостроения в валовый внутренний продукт составляет 0,02 процента, что в разы ниже показателей основных стран - лидеров по производству станков (Китай - 0,15 процента, Япония - 0,23 процента, Германия - 0,32 процента). Развитие отрасли станкостроения в России окажет положительное влияние не только на отрасли-потребители, но и в целом на социально-экономическое развитие страны.

Помимо экономических факторов (состояния отраслей-потребителей) значительное влияние на положение отрасли оказывают макроэкономические условия и тенденции. В целом общеэкономические тенденции последних лет оказывали разнонаправленное влияние на развитие станкоинструментальной промышленности. С одной стороны, снижение инвестиционной привлекательности в результате применения в отношении России санкций и ухудшения доступа к международным финансовым рынкам ограничивают рост производства станков. С другой стороны, удешевление национальной валюты способствует повышению привлекательности российской продукции и наращиванию экспортных поставок. При этом в условиях неразвитости российского рынка комплектующих и высокой зависимости от зарубежных поставок девальвация рубля способствует удорожанию отечественной промышленной продукции.

2. Текущий уровень технологического и социально-экономического развития станкоинструментальной промышленности в России

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

В фондообразующей и высокотехнологичной станкоинструментальной промышленности уровень развития преимущественно определяется компетенциями в научной, опытно-конструкторской и технологической деятельности, что выступает индикатором конкурентоспособности выпускаемой продукции.

К основным причинам низкого уровня инновационной активности относятся:

низкий объем инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, обусловленный острой нехваткой собственных финансовых ресурсов на реализацию прорывных инновационных проектов;

отсутствие регулирования, стимулирующего инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

дефицит высококвалифицированных кадров, вызванный следующими факторами:

слабая преемственность поколений в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах и производстве;

сокращение количества выпускников специализированных кафедр, прекращение притока хорошо подготовленных молодых специалистов

в науку и на производство, в том числе из-за неконкурентно низкого уровня зарплаты в сравнении с предприятиями оборонно-промышленного комплекса;

устаревшая материально-техническая база кафедр большинства высших учебных заведений;

отсутствие привязки научных центров и центров производства;

низкий уровень взаимодействия российских потребителей и производителей продукции на этапе разработки (в части формирования потребности и дальнейшей коммерциализации);

отсутствие растущего потребления конечной станкоинструментальной продукции, обеспечивающего приемлемые сроки окупаемости инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальных вложений.

Существенное усиление научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в отрасли является одной из ключевых задач реализации Стратегии. Без формирования этого базиса динамичное и опережающее развитие отрасли не представляется возможным.

Динамика внутреннего потребления и производства металлообрабатывающего оборудования

В структуре внутреннего спроса на металлообрабатывающее оборудование около 80 процентов приходится на сегмент металлорежущих станков, остальные 20 процентов формирует группа кузнечно-прессового оборудования.

В период 2014 - 2019 годов объемы потребления оборудования стабильно держались на уровне около 70 млрд. рублей ежегодно. Основной причиной стагнации спроса на металлообрабатывающее оборудование является падение покупательской способности отраслей-потребителей в силу ухудшения макроэкономической ситуации в стране, в результате которого предприятия отраслей-потребителей не готовы выделять значительные инвестиции на обновление станочного парка.

Производство металлообрабатывающих станков в России показывало динамичный рост в 2014 - 2019 годах ежегодно на 9,8 процента - с 10,42 млрд. рублей в 2014 году до 16,69 млрд. рублей по итогам 2019 года.

Производство металлообрабатывающего оборудования характеризуется низким уровнем консолидации - в отрасли на

консолидированные структуры приходится не более 20 процентов производства.

Экспорт отечественного металлообрабатывающего оборудования в 2019 году составил 28 процентов всего объема производства, в направлениях экспортных продаж выступают как страны ближнего, так и дальнего зарубежья. При этом в денежном выражении объем поставок на внешние рынки вырос с 3 до 4,8 млрд. рублей в 2014 - 2019 годах.

Российский рынок станкоинструментальной продукции можно условно разделить на 2 сегмента - предприятия оборонно-промышленного комплекса и гражданские сектора промышленности.

Предприятия оборонно-промышленного комплекса являются основными потребителями отечественной станкоинструментальной продукции. Спецификой этого сегмента являются спрос на сложное высокотехнологическое оборудование, а также высокая степень нормативного регулирования закупок.

На рынке станкоинструментальной продукции для гражданских сегментов работает множество российских малых и инновационных компаний, ориентированных в том числе на экспорт.

По итогам анализа рынка металлообрабатывающего оборудования в период с 2014 года по 2019 год можно выделить тенденцию стагнации объемов потребления металлообрабатывающего оборудования.

Анализ отечественного производства свидетельствует о том, что в условиях девальвации рубля, повлекшей удорожание импортной продукции, российские производители не смогли в полной мере воспользоваться конкурентными преимуществами в виде низкой стоимости продукции, что обусловлено комплексом таких проблем отечественной станкоинструментальной промышленности, как:

технологическая зависимость производителей от импортных решений как следствие отсутствия внутреннего производства отдельных элементов компонентной базы станков и низкой конкурентоспособности комплектующих российского производства;

высокий уровень физического и морального износа оборудования;

неустойчивое финансовое положение предприятий и низкая обеспеченность оборотными средствами.

Указанные проблемы подтверждаются низким уровнем производительности труда на предприятиях станкостроения. В среднем на одного работника в станкостроительной отрасли приходится 2,7 млн. рублей выручки, что существенно ниже показателей таких

передовых стран отрасли, как Германия (10,75 млн. рублей выручки на одного сотрудника) и Япония (24,62 млн. рублей выручки на одного сотрудника). Проблема низкой производительности труда в России обусловлена дефицитом высококвалифицированных кадров и высоким уровнем износа оборудования. Особенно сильно степень износа машин и оборудования наблюдается в сегменте производства кузнечно-прессового оборудования, по итогам 2018 года она составила 85,8 процента.

Производство комплектующих

Производство комплектующих является неотъемлемым этапом в цепочке создания стоимости продукции станкостроения. Большинство российских комплектующих уступает импортным аналогам по качеству и цене.

В зависимости от вида станка доля комплектующих в себестоимости может отличаться, однако в среднем в стоимости станков с числовым программным управлением на комплектующие приходится 42 процента (для отдельных моделей этот показатель может превышать 60 процентов).

Российское производство комплектующих является, как правило, независимым от станкостроения. Производители комплектующих не специализируются в производстве компонентной базы только для станкостроительной отрасли, поскольку масштабы российского рынка не позволяют вести узкоспециализированное рентабельное производство.

В среднем около 70 процентов затрат на комплектующие для производства станка приходится на 7 видов комплектующих - станину и корпусные детали, шпиндель, систему числового программного управления, шарико-винтовые пары, направляющие, инструментальный магазин и инструментальную головку. Остальная часть затрат на комплектующие приходится на затраты в электрике (включая систему охлаждения, кондиционирования, измерения, постпроцессоры и прочее), а также на затраты на механическую часть (включая подшипники, защиту, пневматику, гидравлику, патроны и прочее).

Учитывая техническую и стоимостную зависимость качественных характеристик станка от используемых в его производстве комплектующих, одной из приоритетных задач реализации Стратегии является локализация серийного производства конкурентоспособных комплектующих на территории Российской Федерации.

На текущий момент доля импорта в потреблении шпинделя, систем числового программного управления, шарико-винтовых пар и

направляющих составляет 80 - 95 процентов совокупной потребности станкостроения. Отечественное производство указанных комплектующих характеризуется мелкой серийностью и недостаточным количеством и качеством решений для высокотехнологичного оборудования. Несмотря на высокую долю импорта, в российской промышленности имеются производители станины, систем числового программного управления и шарико-винтовых пар, стоимостные и качественные характеристики продукции которых позволяют им конкурировать с зарубежными производителями. При этом в ближайшем будущем планируются к вводу производственные площадки по выпуску станин, шпинделей и шарико-винтовых пар, в результате чего ожидается снижение импортозависимости в сегменте ключевых комплектующих для станков, способных конкурировать с передовыми зарубежными решениями.

Вместе с тем основной проблемой использования российской системы числового программного управления являются историческая приверженность предприятий иностранным системам числового программного управления, а также наличие у них программных продуктов для проектирования и технологической подготовки производства, используемых совместно с иностранными системами числового программного управления.

Кроме того, основными проблемами развития производства комплектующих в России являются недостаток инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы для технологического совершенствования производимых компонентов и отсутствие доступного заемного финансирования для модернизации производственных мощностей. Решение проблемы низкого спроса на отечественные комплектующие со стороны станкостроителей, по мнению производителей компонентов, станет приоритетным в перспективе 2 - 3 лет - столько времени потребуется для повышения конкурентоспособности отечественной продукции до уровня мировых аналогов. В контексте спроса производители комплектующих отмечают, что на внутреннем рынке превалируют разовые заказы, что оказывает негативное влияние на экономическую конкурентоспособность отечественной продукции.

Производство и потребление инструментальной продукции

Производство инструментальной продукции также является важнейшим элементом отрасли станкоинструментальной промышленности.

В 2014 - 2019 годах потребление инструмента стабильно росло со среднегодовым темпом роста на уровне 11,6 процента в год. Объем потребления инструмента в 2019 году составил 44,5 млрд. рублей, из которых потребление режущего инструмента составило 80 процентов, потребление абразивного инструмента составило 20 процентов. В 2014 - 2019 годах доля импорта в общем потреблении имела отрицательную динамику, снизившись с 77 до 68 процентов.

В период 2014 - 2019 годов наблюдался стабильный рост потребления режущего инструмента на внутреннем рынке на уровне 11 процентов, замедлившийся в 2019 году до 5 процентов в год. Одновременно с этим ориентированное на внутренний рынок производство режущего инструмента росло, за счет чего снижалась доля импорта внутреннего потребления, стабилизировавшись на уровне 77 процентов в 2017 - 2019 годах.

Наиболее самостоятельным сегментом в инструментальной промышленности является сегмент абразивного инструмента, отечественное производство которого обеспечивает 66 процентов внутреннего потребления (55 процентов в 2014 году). В 2014 - 2019 годах на российском рынке абразивного инструмента наблюдался стабильный рост потребления с 5 до 9,3 млрд. рублей в год.

Производство абразивного инструмента характеризуется стабильным ростом в 2014 - 2019 годах с 3,8 до 7,6 млрд. рублей. В отличие от общей динамики развития российской станкоинструментальной промышленности, заключающейся в низком уровне производства и насыщенности рынка зарубежными производителями, производство абразивного инструмента находится на высоком уровне, обеспечивая потребности как внутреннего рынка, так и поставки на внешние рынки.

Несмотря на сравнительно более сильные позиции производителей инструмента на российском рынке по отношению к производству конечной продукции станкостроения, в отрасли сохраняется значительная импортозависимость, обусловленная рядом следующих проблем:

отсутствие научно-технического задела и соответствующее отставание технологического уровня производства продукции;

дефицит кадровых ресурсов.

В рамках реализации Стратегии основными задачами в части развития конкурентоспособного инструментального производства в России являются:

выполнение крупных сквозных комплексных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию и освоению серийного производства широкой номенклатуры отечественного инструмента мирового уровня;

устранение технологического отставания путем создания отечественных инновационных высокопроизводительных технологий и специального оборудования, а также посредством привлечения иностранных технологий (с передачей технологических решений) и оборудования, создания новых инструментальных предприятий, в том числе с совместным участием мировых лидеров и российских производителей;

развитие поставок российской инструментальной продукции на внешние рынки.

3. Государственное регулирование станкоинструментальной промышленности в России

С целью повышения конкурентоспособности отечественной станкоинструментальной продукции необходимо совершенствование существующей системы государственного регулирования и поддержки. Критически важно, чтобы в кратко- и среднесрочной перспективе меры стимулирования развития станкоинструментальной промышленности охватывали все основные этапы жизненного цикла продукции.

Текущие темпы развития производства высокотехнологичных комплектующих и станков, удовлетворяющих современным запросам потребителей, подразумевают необходимость корректировки системы мер поддержки и увеличения ее объемов.

Как следствие, одним из основополагающих акцентов государственной промышленной политики должна быть ориентация на поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инвестиций в исследования и разработки.

Поддержка развития производства позволяет ускорить процесс наращивания производственных мощностей по выпуску востребованной продукции, что способствует увеличению доли российского оборудования и снижению импортозависимости. Государство стимулирует создание, модернизацию и расширение производства станкоинструментальной

продукции как за счет финансовой поддержки, так и за счет регуляторной поддержки и налогового стимулирования.

Учитывая высокую долю сегмента оборонно-промышленного комплекса в потреблении станкоинструментальной продукции, составляющего около 70 процентов, критически важной регуляторной мерой поддержки отечественных производителей является предоставление преференции при участии в государственных закупках.

В условиях высокой стоимости заемных средств и необходимости значительных инвестиций в рамках расширения производства или технологического перевооружения предприятий машиностроения критически необходимо стимулировать спрос путем поддержки обновления основных производственных мощностей с преференциями для отечественной продукции станкостроения.

Для решения долгосрочных задач по увеличению экспорта промышленной продукции с высокой добавленной стоимостью необходимо стимулировать спрос на отечественную продукцию на внешних рынках за счет предоставления различной финансовой и нефинансовой поддержки поставок на внешние рынки.

Среди существующих основных проблем, ограничивающих спрос на отечественную продукцию, можно выделить недостаточно эффективную реализацию механизма запрета и ограничений на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок отдельных категорий юридических лиц, а также недостаточно высокие требования к уровню локализации комплектующих изделий, предъявляемые в целях отнесения промышленной продукции к продукции, произведенной в Российской Федерации.

Для динамичного развития станкоинструментальной промышленности в России требуются совершенствование и надстройка существующей системы государственного регулирования, направленные не только на развитие производства, но и на стимулирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и продаж, прежде всего в рамках стимулирования спроса на внутреннем рынке.

III. Обзор международного опыта развития станкоинструментальной промышленности

1. Особенности развития станкостроения в зарубежных странах

Развитие мирового станкостроения, в частности в зарубежных странах - лидерах отрасли, происходит в рамках 5 этапов со следующими характеристиками:

"Слабое развитие отрасли":

полная зависимость от импортного оборудования;

слабое развитие собственного производства;

"Зарождение отрасли":

импорт высокотехнологичного оборудования;

активный трансфер импортных технологий;

локализация производства (создание совместных предприятий с технологическими лидерами);

развитие национальных компаний;

"Развитие отрасли":

нацеленность на полное обеспечение потребностей собственными ресурсами;

развитие собственных технологий (слияние с мировыми лидерами или поддержка собственных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

наращивание экспортных поставок;

"Интернационализация":

полное удовлетворение внутренних потребностей (возможна незначительная доля импорта);

локализация на зарубежных рынках;

доля экспорта в производстве более 50 процентов;

создание уникальных передовых технологий;

высокая доля расходов на осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ у производителей;

"Спад развития":

потеря технологического превосходства;

падение производительности труда;

рост доли импорта.

Этап интернационализации, являющийся наивысшей точкой развития отрасли в стране, характерен для Японии, Германии и Тайваня, входящих в топ-10 мировых производителей отрасли. Китай, являющийся

лидером мирового станкостроения по абсолютным показателям выпуска (20,8 млрд. долларов в 2019 году), находится на стадии "Развитие отрасли".

Для успешного развития отрасли от стадии "Слабое развитие отрасли" до стадии "Интернационализация" необходима комбинация следующих предпосылок:

активный рост внутреннего спроса, промышленного производства;

государственное регулирование, создание преференций для национальных компаний;

кадровый потенциал (высокий уровень квалификации и дешевая рабочая сила);

дешевая национальная валюта.

Указанные внешние и внутренние факторы были характерны для становления отрасли в ведущих странах-лидерах и формируют минимальные условия для развития внутренних компетенций в отрасли станкостроения.

В мировом станкостроении существует несколько успешных примеров развития отрасли, ориентированных как на развитие экспорта, так и на замещение импортной продукции на внутреннем рынке. На основе анализа мирового станкостроения могут быть выделены следующие примеры развития отрасли со специфическими характеристиками:

"Концентрированное вертикально интегрированное производство" (Япония):

изначальное развитие в конгломератах;

крупный частный бизнес;

диверсифицированный состав собственников (в большой степени собственники - институциональные инвесторы);

высокий уровень корпоративного управления;

"Развитие "малых и средних предприятий" (Германия):

большое количество малых и средних компаний;

интеграция в рынок Европейского Союза;

благоприятные институциональные условия - защита частной собственности, защита интеллектуальной собственности и другое;

"Кластерное развитие" (Тайвань):

кластер, объединяющий 400 компаний малого и среднего бизнеса;

разделение труда - компании имеют специализацию по звеньям цепочки создания собственности;

отсутствие вертикальной интеграции внутри компаний;

государственное планирование и консолидация ресурсов в кластере;

"Развитие государственных компаний" (Китай):
два лидера, подконтрольные государству;
тенденция консолидации активов.

При этом для Китая характерен высокий уровень неэффективности при государственной поддержке. Возможность выхода на следующий этап развития зависит от будущего развития своей технологической базы.

Особенности развития отрасли станкостроения определяются совокупностью факторов, в том числе институциональными условиями, особенностями внутреннего спроса и уровнем доступа к технологиям. В связи с этим применение моделей стран-лидеров в условиях российской реальности не представляется возможным по причине несоответствия текущего состояния отрасли в России по большинству параметров.

2. Государственная поддержка отрасли в зарубежных странах

Китай, Япония, Германия и Тайвань использовали широкий набор мер государственной поддержки, оказываемых на всех этапах жизненного цикла продукции (от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ до спроса и постпродажного сервиса), что послужило одним из факторов успешного развития отрасли в указанных странах.

Как показал анализ международного опыта, государственное регулирование является значимым, но не единственным внешним фактором, определяющим развитие отрасли.

На этапе становления такой наукоемкой промышленности, как станкостроение, промышленная политика должна охватывать различные направления, обеспечивая благоприятные условия для развития научно-исследовательской, производственной деятельности и реализации продукции на внутреннем и внешнем рынках.

IV. Определение долгосрочных технологических трендов развития станкоинструментальной промышленности

1. Текущие технологические тенденции на рынке станкоинструментальной промышленности

Российское машиностроение следует мировым тенденциям смены индустриальной парадигмы в сторону автоматизации и цифровизации

производства, что подтверждают также приоритетные направления деятельности промышленных предприятий, как:

повышение производительности труда;

сокращение, оптимизация производственных площадей;

сокращение рабочего персонала, рост роли интеллектуального труда.

Однако с учетом низкого уровня компетенций в станкостроении, подтверждаемого высоким уровнем импортозависимости на российском рынке, поднимается вопрос о возможности перехода на следующий этап индустриального развития (полной автоматизации и цифровизации производства) за счет внутренних ресурсов. Для реализации такой возможности и обеспечения опережающего развития отраслей станкостроения в России требуется регулярное внедрение инноваций по 3 направлениям - инновации в организации производства, продуктовые инновации и технологические инновации.

Организационные инновации

Организационные инновации характеризуются внедрением изменений в управление производственным процессом. Автоматизация и цифровизация производства, использование современных систем управления производством выступают в качестве основных тенденций промышленного развития. В отличие от мирового машиностроения внедрение инноваций в России происходит медленными темпами, что также обусловлено отсутствием регламентированных требований со стороны государства и недостатком финансовых ресурсов.

Приоритетными направлениями развития организационных инноваций в мире выступают применение концепции интернета вещей в промышленном производстве и внедрение промышленной робототехники.

Промышленный робот является одним из средств интеллектуальной автоматизации производства, которое может быть использовано в зависимости от степени автоматизации как вспомогательное оборудование и как основное оборудование. Осуществляя вспомогательные операции, робот реализует функции, повышающие производительность станков при выполнении таких технологических операций, как отливка в земляные формы, литье под давлением, резка, сварка, машинная обработка, перемещение и сборка мелких деталей. Использование промышленных роботов в качестве основного оборудования позволяет выполнять ряд технологических операций - 3D-фрезерование, контурное шлифование, сверление, полирование и резка и др.

Внедрение интернета вещей способно усовершенствовать управление производственным процессом, что позволит повысить операционную эффективность производства вследствие предотвращения простоев и сокращения поломок оборудования, грамотного управления цепочками поставок, управления безопасностью производства. Необходимым условием внедрения интернета вещей в России являются разработка и интеграция программного обеспечения для онлайн-аналитики показателей, получаемых с установленных на производстве систем датчиков, что обусловливает необходимость разработки дополнительной защиты информации путем обеспечения кибербезопасности и конфиденциальности.

Изменение подхода к организации производства на машиностроительных предприятиях устанавливает новые требования к станочному оборудованию, предложению комплексных решений "станок-робот", а также к станкам, готовым к интеграции в системы управления предприятием.

Продуктовые инновации

Продуктовые инновации подразумевают совершенствование качественных параметров оборудования, выраженных в повышении класса точности оборудования, увеличении доли оборудования с системами числового программного управления, повышении скорости обработки и снижении ресурсоемкости.

Тенденции к повышению точности и степени автоматизации находят отражение в структуре потребления и импорта металлообрабатывающего оборудования. Наиболее востребованными видами конечной продукции будут являться обрабатывающие центры, объединяющие функции механической обработки в одном оборудовании, высокоточное оборудование и оборудование с числовым программным управлением, важнейшим элементом которых является высококачественное программное обеспечение.

Технологические инновации

Технологические инновации подразумевают увеличение в общем объеме металлообработки доли способов обработки такими альтернативными методами, как лазерные технологии, многокоординатные и многоповерхностные технологии обработки, аддитивные технологии.

Внедрение технологических инноваций неразрывно связано с продуктовыми нововведениями. Например, развитие аддитивных технологий (одно из ключевых новых направлений технологий обработки) способствовало появлению новых средств производства.

Аддитивное производство представляет собой принципиально новый процесс изготовления деталей по трехмерной модели путем послойного наращивания и добавления материала. В настоящее время возможны 2 вектора развития аддитивных технологий, зависящих от степени их использования, - производство гибридных станков и производство 3D-принтеров.

В России существуют сдерживающие факторы применения аддитивных технологий - отсутствие отраслевых национальных стандартов и систем сертификации, отсутствие квалифицированных кадров на большинстве машиностроительных предприятий, имеющих компетенции в работе с аддитивными машинами, экономическая неэффективность применения, обусловленная высокой стоимостью производства и ограниченной производительностью аддитивных машин, необходимость в дообработке заготовки до конечного изделия. Эти ограничения позволяют прогнозировать незначительное влияние аддитивных технологий на российский рынок станкостроения в перспективе до 2030 года и рассматривать задачу развития аддитивного производства в России как параллельное направление наряду с восстановлением утраченных позиций в традиционном станкостроении.

Таким образом, внедрение организационных, продуктовых и технологических инноваций является неотъемлемым условием обеспечения конкурентоспособности используемых средств производства, что, в свою очередь, определяет уровень развития отрасли машиностроения в стране и ее конкурентоспособность на мировой арене.

2. Приоритизация перспективных технологий для российских производителей

По итогам анализа структурных особенностей потребления металлообрабатывающего оборудования и долгосрочных технологических трендов развития станкоинструментальной промышленности получены следующие выводы:

существует потребность в оборудовании широкой функциональной принадлежности (наибольший объем спроса на станки токарной группы и обрабатывающие центры);

существует потребность в оборудовании всех ценовых сегментов (наибольший спрос на оборудование с числовым программным управлением в условиях общего тренда автоматизации производственных процессов).

В качестве приоритетных направлений технологического развития станкоинструментальной промышленности в России в период 2020 - 2035 годов целесообразно определить:

внедрение продуктовых и технологических инноваций в конечной продукции (наиболее востребованными видами оборудования являются оборудование с числовым программным управлением, высокоточное оборудование, обрабатывающие центры, аддитивные и комбинированные машины);

развитие компетенций в производстве конкурентоспособных комплектующих в России (приоритетными комплектующими для локализации являются шпиндель, системы числового программного управления и шарико-винтовые пары, учитывая высокую долю в себестоимости, массовость спроса в производстве станков, высокую долю импорта комплектующих, а также готовность российских производителей к выпуску конкурентоспособных комплектующих для станкостроения на уровне опытно-промышленного или промышленного производства);

развитие экспорта инструмента и комплектующих на внешние рынки;

развитие организационных инноваций в части повышения автоматизации производства (в том числе развитие робототехники и интернета вещей).

V. Приоритеты, цели и задачи Стратегии

1. Приоритеты Стратегии

Текущий уровень технологического и социально-экономического состояния станкоинструментальной промышленности в России свидетельствует о сложном положении в отрасли, что характеризуется отсутствием конкурентоспособных предприятий, низким технологическим уровнем продукции, недостатком высококвалифицированных кадровых ресурсов и подтверждается рыночными показателями. Несмотря на положительную динамику выпуска в натуральном выражении, в целом уровень импортозависимости является критическим по большинству

позиций. Недостаток компетенций в производстве комплектующих существенно ограничивает развитие отрасли.

Приоритетом реализации Стратегии является повышение технологической независимости и экономической конкурентоспособности российской станкоинструментальной продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Приоритетными направлениями проводимой промышленной политики в отрасли станкоинструментальной продукции являются:

стимулирование инноваций через поддержку точек роста (производителей приоритетной и (или) конкурентоспособной продукции);

формирование на базе существующих предприятий центра компетенций по производству высокотехнологичного станочного оборудования в интересах оборонно-промышленного комплекса;

обеспечение потребителей отечественной высокотехнологичной станкоинструментальной продукцией;

стимулирование трансфера технологий посредством локализации производства.

Реализация национальных проектов на основе российских разработок способна дать импульс в развитии отрасли и является стратегической возможностью по формированию компетенций в стране для выпуска широкого перечня продукции за счет обеспечения доступа к потенциальному рынку.

2. Цели Стратегии

Для динамичного развития станкоинструментальной отрасли требуется значительное государственное участие на этапе ее становления, выраженное в привлечении инвестиций, создании условий для максимального использования действующих научных и производственных активов, появлении новых игроков и формировании базы для развития отрасли.

В этих условиях основным акцентом Стратегии является повышение технологической независимости и экономической конкурентоспособности российских производителей станкоинструментальной продукции. С учетом необходимости комплексного развития отрасли, включая развитие рынка комплектующих, станков и инструмента, выделены следующие цели:

обеспечение долгосрочного роста производства станкоинструментальной продукции со средним темпом на уровне

5,7 процента в год в 2020 - 2035 годах до уровня 79,5 млрд. рублей к 2035 году;

увеличение уровня локализации российской продукции станкоинструментальной отрасли до 70 процентов за счет развития отечественного производства ключевых высокотехнологичных комплектующих;

обеспечение роста экспорта станкоинструментальной продукции до уровня 16,5 млрд. рублей к 2035 году в результате роста технологической и экономической конкурентоспособности российской продукции станкостроения.

Отдельно необходимо отметить, что на текущем этапе на долю российской продукции станкостроения в общем потреблении гражданских отраслей приходится 18 процентов. В перспективе реализации Стратегии за счет мероприятий, направленных на стимулирование спроса, к 2035 году доля гражданских секторов вырастет до 38 - 40 процентов объема российского производства станкоинструментальной продукции.

3. Задачи Стратегии

Для достижения поставленных целей определены следующие ключевые задачи:

стимулирование спроса на продукцию станкостроения и на инструментальную продукцию на внутреннем рынке;

формирование условий для роста инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства комплектующих для станкоинструментальной продукции, в области станкостроения, в том числе в разработку новых производственных технологий, а также в области производства инструмента;

формирование условий для повышения уровня кооперации между российскими предприятиями станкостроения и производства комплектующих;

стимулирование интеграции российских производителей комплектующих в мировые цепочки поставок;

стимулирование повышения производительности труда в производстве станков;

стимулирование экспорта российской станкостроительной и инструментальной продукции.

4. Вклад станкоинструментальной отрасли в реализацию национальных целей

Станкоинструментальная отрасль играет важную роль в достижении национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации.

Существенный вклад станкоинструментальная промышленность вносит в ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, а также в обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в промышленности.

Безопасность важнейших предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации должна обеспечиваться за счет развития отечественной компонентной базы, а также станкостроительной и инструментальной продукции российского производства с последующим импортозамещением.

Развитие станкоинструментальной промышленности имеет значительный социально-экономический мультипликативный эффект, выраженный в том, что развитие отрасли формирует условия для реализации научного и конструкторского потенциала, а также обеспечивает рабочие места, в том числе в секторах-потребителях.

VI. Приоритетные направления государственного регулирования и способы эффективного достижения целей и решения задач развития станкоинструментальной промышленности

Достижение стратегических целей и решение ключевых задач в первую очередь требует совершенствования промышленной политики, прежде всего с точки зрения развития внутреннего спроса и интенсификации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

1. Стимулирование спроса на российскую станкоинструментальную продукцию

Как показывает опыт стран, добившихся стремительного роста производства станкоинструментальной продукции в течение последних 15 лет, развитие отрасли в стране сопряжено с активным ростом внутреннего спроса, который стимулирует рост производства. Увеличение

объемов производства станков в период развития отрасли демонстрирует линейную зависимость от объема потребления, при этом доля внутреннего производства станков в потреблении развивающихся стран в период развития практически не изменялась. Рост потребления в 2007 - 2011 годах в Китае на 120 процентов вызвал рост производства на 111 процентов, рост потребления в 2014 - 2019 годах в Индии на 111 процентов привел к росту производства на 125 процентов в аналогичный период.

Долгосрочному развитию отрасли препятствует стагнация рынка станков. Для достижения активного и стабильного роста спроса на станкоинструментальную продукцию в России возникает необходимость проработать следующие направления промышленной политики в отрасли:

совершенствование условий для обновления станочного парка машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий;

повышение технической и экономической конкурентоспособности российской продукции;

развитие регуляторных условий для обеспечения нужд в конкурентоспособной станкоинструментальной продукции со стороны государственных и муниципальных заказчиков, а также отдельных категорий юридических лиц;

координация и контроль закупок металлообрабатывающего оборудования.

Совершенствование промышленной политики по указанным направлениям приведет к оптимизации взаимодействия игроков внутри отрасли, увеличит привлекательность российской станкоинструментальной продукции для потребителей в рамках расширения производства или модернизации основных фондов, улучшит качество сервиса, предоставляемого отечественными производителями станков, что критически важно, учитывая стоимость и срок полезного использования металлообрабатывающего оборудования.

2. Стимулирование инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и повышение технологичности продукции

Выход на технологический уровень, сопоставимый с уровнем мировых лидеров, обеспечивается интенсификацией инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и повышением качества человеческого капитала. Страны-лидеры характеризуются высокой производительностью труда, локализацией на внешних рынках и

значительным объемом экспорта, что достигается за счет масштабных инвестиций, значительная доля которых отводится научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам.

Решение задачи по формированию базиса для развития конкурентоспособной отрасли в России требует поддержки и развития существующей системы научно-исследовательских организаций. В условиях функционирования 4 научных организаций на федеральном уровне, расположенных в отрыве от производственных центров, и низкой инновационной активности предприятий возможности развития внутренних компетенций в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах ограничены.

Таким образом, критически важной стратегической задачей промышленной политики являются формирование и совершенствование условий инвестирования в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и трансфера передовых технологий, а также последующей коммерциализации полученных разработок в области станкостроения и производства комплектующих.

VII. Целевое видение и основные показатели реализации Стратегии

Главным результатом реализации Стратегии будет обеспечение технологической и экономической конкурентоспособности российской станкоинструментальной продукции.

На формирование целевого видения станкоинструментальной отрасли оказывает влияние ряд факторов, в том числе:

масштаб производства, определяемый объемом спроса, который зависит от политики государства, макроэкономических параметров и состояния отраслей-потребителей;

ценовая конкурентоспособность, определяемая исходя из стоимости факторов производства, уровня локализации и масштаба производства;

технологическая конкурентоспособность, определяемая исходя из уровня научно-технологического развития, скорости коммерциализации инновационных разработок и соответствия перспективным требованиям секторов-потребителей.

Целевое видение станкоинструментальной отрасли характеризуется:

развитием внутреннего потребления продукции станкоинструментальной отрасли до уровня не менее 172 млрд. рублей в год;

снижением зависимости от импортных решений;

ростом объема экспорта станкоинструментальной продукции до уровня 16 млрд. рублей в год.

Эффективность реализации Стратегии будет оцениваться на основании следующих индикаторов развития отрасли:

производство станкоинструментальной продукции;

производство комплектующих для станков;

уровень локализации производства станков;

объем станкоинструментальной продукции, направленной на экспорт.

Целевые значения ключевых показателей эффективности реализации Стратегии до 2035 года представлены в приложении № 2.

VIII. Риски, условия и ожидаемые результаты реализации Стратегии

1. Оценка рисков реализации Стратегии

Реализация Стратегии связана с наличием макроэкономических, социальных и операционных рисков. Меры по управлению рисками реализации Стратегии представлены в приложении № 3.

2. Ожидаемые результаты реализации Стратегии

В соответствии со сформированными приоритетами и целями развития станкоинструментальной промышленности до 2035 года в России в результате реализации целевой модели, решения задач и осуществления мероприятий планируется достижение определенных показателей.

По итогам реализации Стратегии, включающей осуществление государственной поддержки станкоинструментальной отрасли, ожидаются следующие результаты:

увеличение уровня локализации российской продукции станкоинструментальной отрасли за счет развития отечественного производства ключевых высокотехнологичных комплектующих;

обеспечение технологической и экономической конкурентоспособности российских производителей продукции станкостроения;

обеспечение долгосрочного роста производства станкоинструментальной продукции со средним темпом не менее 5 процентов в год в 2020 - 2035 годах;

обеспечение долгосрочного роста потребления российской инструментальной продукции на глобальном рынке.

Достижение перечисленных результатов является индикатором успешной реализации комплексных мер, направленных на развитие и повышение конкурентоспособности станкоинструментальной промышленности в России.

В рамках Стратегии приведена сценарная динамика ключевых показателей эффективности реализации Стратегии по инновационному, базовому и консервативному сценариям. Ключевые различия сценариев состоят в прогнозируемой динамике спроса основных сегментов потребления на станкоинструментальную продукцию, уровне импортозависимости на внутреннем рынке, уровне локализации с учетом текущих и перспективных проектов производства комплектующих, а также экспортных возможностях с учетом уровня конкурентоспособности продукции.

Консервативный сценарий отражает отсутствие адресной поддержки станкоинструментальной отрасли, результатом чего являются низкий уровень роста спроса на продукцию на внутреннем рынке, отсутствие тенденции к снижению импорта, низкие объемы экспорта при низкой конкурентоспособности на внешних рынках в результате отсутствия значительных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Базовый сценарий отражает наиболее вероятный сценарий развития отрасли при сохранении и корректировке адресной поддержки и в соответствии с целевыми значениями роста в ключевых секторах промышленности. В рамках базового сценария предполагается развитие отрасли как вследствие увеличения внутреннего спроса, так и поддержки отечественных предприятий, в результате чего ожидаются снижение импортозависимости и наращивание экспортного потенциала.

Инновационный сценарий отражает возможности развития отрасли при наиболее масштабной поддержке предприятий станкоинструментальной отрасли, что приведет к взрывному росту спроса на внутреннем рынке и стремительному технологическому развитию отечественных производителей.

IX. Мониторинг и контроль реализации Стратегии

Мониторинг реализации Стратегии базируется на данных отраслевого статистического наблюдения, первичной информации от

организаций станкоинструментальной промышленности, аналитике научно-исследовательских организаций, а также на других официальных данных. Мониторинг реализации Стратегии ведется в течение всего периода ее действия и предполагает сбор, консолидацию и обработку количественной и качественной информации, в том числе с использованием систем интеллектуального анализа "Больших данных".

Контроль реализации Стратегии осуществляет Правительство Российской Федерации на основании доклада Министра промышленности и торговли Российской Федерации по итогам года.

Доклад о ходе реализации Стратегии включает в себя:

аналитическую справку о реализации Стратегии;

сведения о конкретных результатах, в том числе о значениях целевых показателей, достигнутых за отчетный период, и об исполненных и неисполненных мероприятиях (с анализом причин неисполнения);

анализ факторов, повлиявших на ход реализации Стратегии;

данные об использованных бюджетных ассигнованиях на реализацию мероприятий государственных программ Российской Федерации, обеспечивающих реализацию Стратегии;

данные об объемах привлеченного в рамках реализации Стратегии внебюджетного финансирования, в том числе на принципах государственно-частного партнерства;

предложения о необходимости корректировки Стратегии.

Указанный доклад в части, не содержащей сведений, составляющих государственную, коммерческую, служебную и иную охраняемую законом тайну, размещается Министерством промышленности и торговли Российской Федерации на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Положения Стратегии корректируются по мере уточнения ее приоритетов и изменения финансово-экономической и социальной ситуации.

X. Нормативно-правовое обеспечение реализации Стратегии

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, ответственным за разработку и корректировку Стратегии.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Стратегии развития
станкоинструментальной
промышленности на период
до 2035 года

П Е Р Е Ч Е Н Ь

основных групп станкоинструментальной продукции

Код по ОКПД 2	Наименование
28.41	Оборудование металлообрабатывающее
	Металлорежущие станки
28.41.11	Станки для обработки металла путем удаления материала с помощью лазера, ультразвука и аналогичным способом
28.41.12	Центры обрабатывающие, агрегатные станки и многопозиционные станки для обработки металлов
28.41.21	Станки токарные металлорежущие
28.41.22	Станки сверлильные, расточные или фрезерные металлорежущие; гайконарезные и резьбонарезные металлорежущие станки, не включенные в другие группировки
28.41.23	Станки для снятия заусенцев, заточные, шлифовальные или станки для прочей доводки металлов

Код по ОКПД 2	Наименование
28.41.24	Станки продольно-строгальные, пильные, отрезные или станки для прочей резки металла
28.41.40	Части и принадлежности станков для обработки металлов
	Кузнечно-прессовое и иное оборудование
28.41.31	Машины гибочные, кромкогибочные и правильные для обработки металлов
28.41.32	Ножницы механические, машины пробивные и вырубные для обработки металлов
28.41.33	Машины ковочные или штамповочные и молоты; гидравлические прессы и прессы для обработки металлов, не включенные в другие группировки
28.41.34	Станки для обработки металлов, спеченных карбидов металла или металлокерамики без удаления материала, не включенные в другие группировки
28.94	Оборудование для текстильного, швейного и кожевенного производства
	Инструментальная продукция
25.73.40	Инструменты рабочие сменные для станков или для ручного инструмента (с механическим приводом или без него)
23.91.11.140	Круги шлифовальные
23.91.11.150	Круги отрезные
23.91.11.160	Круги полировальные
23.91.11.190	Изделия абразивные прочие, не включенные в другие группировки

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к Стратегии развития
станкоинструментальной
промышленности на период
до 2035 года

ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

ключевых показателей эффективности реализации Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года

	Показатель	Сценарий	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1.	Объем российского производства станкоинструментальной продукции[2], млрд. рублей	И	32,8	35,4	39,7	44	48,1	52,4	56,9	61	65,4	71,3	77,6	84,3	88,5	92,9	97,7	102,8	108,2[1]
		Б	32,8	34,5	37,9	41,2	44,5	47,9	51,5	54,3	57,3	60,3	63,3	66,4	68,8	71,3	73,9	76,7	79,5
		К	32,8	29,6	31,1	32,7	34,1	35,6	36,9	38,3	39,7	41,2	42,7	44,6	46	47,4	48,9	50,4	52
2.	Производство приоритетных комплектующих для станков[3], млрд. рублей	И	1,3	1,7	2,3	3	3,6	4,4	5,3	6,2	7,2	8,5	10	11,6	12,7	13,9	15,2	16,6	18,1
		Б	1,3	1,6	2,1	2,7	3,2	3,8	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9	7,6	8,3	8,9	9,6	10,3	11,1
		К	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2
3.	Объем продукции[2],	И	6,4	7,4	8,3	9,2	10	10,7	11,1	11,3	11,5	13,8	16,4	19,3	21,8	24,4	27,4	30,6	34,2
		Б	6,4	7	7,6	8,2	8,7	9,2	9,6	9,8	9,9	10,6	11,4	12,2	12,9	13,7	14,6	15,5	16,5

	Показатель	Сценарий	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	направленной на экспорт, млрд. рублей	К	6,4	6,1	6,3	6,5	6,8	7	7,2	7,5	7,7	7,9	8,1	8,8	9	9,3	9,6	9,9	10,2
4.	Уровень локализации производства станков, процентов	И	47	48	50	51	52	54	55	57	58	60	61	63	64	66	67	69	70
		Б	47	48	50	51	52	54	55	57	58	60	61	63	64	66	67	69	70
		К	47	47	47	48	48	48	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46
5.	Доля импорта в потреблении станкоинструментальной продукции[2], процентов	И	77	75	73	72	70	69	67	65	64	62	61	60	59	59	58	58	57
		Б	77	76	74	73	72	71	70	69	68	68	67	66	65	65	64	63	62
		К	77	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79

[1] К 2035 году доля гражданских секторов вырастет до 38 - 40 процентов объема российского производства станкоинструментальной продукции.
[2] Учитывается продукция станкоинструментальной отрасли, а именно станки и инструменты.
[3] Учитывается производство комплектующих, указанных в подразделе 2 раздела IV Стратегии.

Примечание. И - инновационный, Б - базовый, К - консервативный.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к Стратегии развития
станкоинструментальной
промышленности на период
до 2035 года

Меры по управлению рисками реализации
Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года

Риск	Возможные последствия	Меры по снижению вероятности и влияния риска
I. Макроэкономические риски[1]		
Недостаточность объемов финансирования	срыв сроков реализации Стратегии	диверсификация источников финансирования, государственно-частное партнерство
Недостаточные объем и (или) динамика спроса на станкоинструментальную продукцию и комплектующие на внутреннем рынке	неполное достижение целей Стратегии	реализация дополнительных и (или) масштабирование действующих мер стимулирования спроса на отечественную станкоинструментальную продукцию и комплектующие в ключевых секторах-потребителях
Неэффективное использование финансовых ресурсов	неполное достижение целей Стратегии	приоритизация объектов, финансирование с приоритетом освоения критически значимых технологий и реализации наиболее перспективных комплексных проектов

Риск	Возможные последствия	Меры по снижению вероятности и влияния риска
Непрогнозируемый рост стоимости входа на новые рынки и освоения новых технологий	превышение стоимости достижения результата	развитие кооперации, в том числе с зарубежными партнерами, прогнозирование и опережающее планирование технологических переделов продукции
Гиперконкуренция на глобальных рынках	неполное достижение целей Стратегии и срыв сроков ее реализации	развитие нормативно-правовой базы отрасли станкоинструментальной промышленности для создания благоприятной среды увеличения доли российской станкоинструментальной продукции на внутреннем и внешнем рынках
II. Социальные риски[2]		
Острый дефицит квалифицированных кадров	срыв сроков реализации Стратегии	повышение производительности труда, в том числе за счет автоматизации и современных форматов трудовой деятельности (аутсорсинг, удаленная работа, проектный наем)
Несоответствие продукции ожиданиям потребителей	неполное достижение целей Стратегии	улучшение качества продукции и сервиса, стимулирование потребителей финансовыми и нефинансовыми мерами
Появление потребностей, которые не могут быть удовлетворены отраслью	неполное достижение целей Стратегии	прогноз спроса и вовлечение заинтересованных сторон в регулярную актуализацию Стратегии
III. Операционные риски[3]		
Недоступность передовых технологий	срыв сроков реализации Стратегии	обеспечение независимости российских производств от импортных ключевых технологий, развитие международных связей
Недостаточность инвестиций в научно-технологическое обеспечение производства станкоинструментальной продукции и комплектующих	неполное достижение целей Стратегии	реализация дополнительных мер государственной поддержки, направленных на стимулирование и софинансирование трансфера критически важных и ключевых технологий производства станкоинструментальной продукции и комплектующих

Риск	Возможные последствия	Меры по снижению вероятности и влияния риска
Низкая скорость принятия решений, административные барьеры	увеличение сроков достижения целей Стратегии	реализация Стратегии в статусе приоритета национального развития, государственный контроль за ходом ее реализации
Недостаточность информации для принятия решений	неполное достижение целей Стратегии	развитие информационной среды отрасли станкоинструментальной промышленности, гармонизация требований к представлению информации

[1] Макроэкономические риски реализации Стратегии связаны с возможной негативной ситуацией на глобальных рынках и в мировой экономике.
[2] Социальные риски реализации Стратегии связаны с возможными негативными социальными условиями в стране.
[3] Операционные риски реализации Стратегии связаны с несовершенством нормативно-правовой базы и зависимостью процессов разработки, изготовления и сервисного обслуживания продукции станкостроения.