

УДК 67.05

# ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ

**Николай ПАНИЧЕВ**



В статье дан сравнительный анализ состояния станкостроения во времена СССР и в нынешний период. Предложен ряд необходимых мер для вывода отрасли из кризиса.

The article presents a comparative analysis of the state of the machine tool industry during the Soviet era and current period. It offers a number of necessary measures to bring the industry out of crisis.

Станкостроение является фондообразующей отраслью, обеспечивающей «технологическую независимость» страны, ее независимость от внешних факторов. К глубокому сожалению, мы потеряли сегодня отрасль, которая в СССР была мощной основой промышленного производства. Вопреки бытующему сегодня мнению, промышленность Советского Союза работала на отечественных станках (в том числе и оборонная), так как доля импортных составляла 8,4% от общего парка станков (по материалам переписи станочного оборудования в РФ в 1992 г.).

2594219 станки + КПО отечественные, 218843 импортные — 8,4%. В основном импортировались станки прецизионные для оборонной промышленности и станкостроения, а также производственные станки для ВАЗа и КАМАЗа.

Советский Союз по производству станков и КПО занимал 2–3 место в мире, а по потреблению 2-е место. Выпуск станков с ЧПУ в 1990 г. составлял 24000 шт/год. Это было значительно меньше японского производства (26000 шт/год — первое место). В 90-е гг. государство полностью ушло из станкостроительной отрасли, предоставив предприятиям самостоятельно входить в рынок.

Станкостроение во всем мире относится к наукоемким отраслям и имеет низкую рентабельность производства ~5%. Резко сократившийся спрос на станки, связанный с разрывом связей между бывшими республиками СССР и общим падением промышленного производства в РФ, прекращение государственного финансирования научных исследовательских институтов привело к тому, что отраслевая наука практически исчезла (осталось 6 НИИ из 40, которые потеряли большую часть научных кадров и впадают в жалкое существование). Без научного обеспечения технический уровень станочного оборудования практически остался на уровне 1990 г. (по многим позициям произошел откат на уровень 70-х гг.), что повлекло резкое снижение производства (примерно в 20 раз, учитывая только производство РСФСР), и потерю конкурентоспособности продукции. Следует отметить, что уравниловка налогообложения по всем отраслям привела к тому, что и последние предприятия стоят на грани выживания.

Сегодня существует чудовищный разрыв в экономических условиях развития станкостроения в РФ и в развитых странах.

Понимая важность станкостроения для ОПК и всего машиностроения, госу-

## Ключевые

### слова:

станкостроение, машиностроение, конкурентоспособность, НИОКР, технологический прорыв

## Keywords:

machine tools, mechanical engineering, competitiveness, R & D, technological breakthrough

дарство не в состоянии принять решительные меры не только для спасения, но и тем более для развития базовой отрасли. В России произошло вытеснение собственной продукции импортом, который превысил 90%. Конечно, начиная с 2000 г. под давлением станкоинструментального сообщества, Правительство РФ приняло ряд мер поддержки станкоинструментальной промышленности:

1. Федеральная целевая программа «Реформирование и развитие станкостроительной и инструментальной промышленности России на период до 2005 года» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 16 марта 2000 г. № 226).

2. ФЦП «Национальная технологическая база на период 2007–2011 годы».

3. Распоряжение Правительства РФ № 1695-р от 8 декабря 2006 г. «О комплексе мер по развитию промышленности и технологий на 2006–2007 годы».

4. Распоряжение Правительства РФ № 1695-р от 8 декабря 2006 года «О плане мероприятий по развитию промышленности и технологий на 2006–2007 годы».

5. Приказ министра Минпромэнерго России Христенко В.Б. № 575 от 27.12.07 по утверждению «Плана первоочередных мероприятий по развитию станкоинструментальной промышленности на период до 2011 года».

6. 14 мая 2010 г. Правительство РФ на своем заседании рассмотрело вопрос «О состоянии и мерах по развитию станкоинструментальной промышленности». Протокол № 21 от 14.05.2010. Дано конкретное поручение руководителям государственных структур по решению данной проблемы и разработке в рамках ФЦП «Национальная технологическая база» Подпрограммы «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности на 2011–2016 годы».

7. Минпромторг России приказом от 21 августа 2010 г. № 717 утвердил «План мероприятий по развитию станкоинструментальной промышленности на период 2010–2011 годы».

8. Постановление Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. № 56 «Об установлении запретов и ограничений на допуск

товаров, происходящих из иностранного государства или группы иностранных государств, работ, выполняемых иностранными лицами, в рамках размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд обороны страны и безопасности государства». В соответствии с данным постановлением, приобретение импортной станкоинструментальной продукции для нужд обороны страны и безопасности государства не допускается при наличии российских аналогов.

9. Приказ Министра промышленности и торговли РФ от 13 мая 2011 г. № 644 «Об утверждении Правил проведения экспертизы отсутствия производства на территории Российской Федерации товаров, в отношении которых требуется подтверждение отсутствия их производства на территории Российской Федерации».

10. Приказом Министра промышленности и торговли РФ от 13 июля 2011 г. № 938 образован Научно-координационный совет Подпрограммы «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности на 2011–2016 гг. федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на 2007–2011 гг.

Как видим программ и приказов издано немало. К сожалению, эффективность от них низкая. На рисунке показан результат действия всех вышеперечисленных мер.

С 2000 г. по 2015 г. производство станков и КПО в штучном выражении упало в 1,5 раза, а в 1991 г. в 25 раз (учитывается только производство в РСФСР).

В среде промышленников сложилось впечатление, что Правительство РФ и министерства РФ не имеют представления, что надо делать и в какой последовательности для подъема машиностроительного комплекса. Оно настойчиво продолжает свой либеральный курс, где основным лозунгом является — «Рынок все решит сам». Они не хотят признать, что в развитых капиталистических странах имеется система государственного планирования для многих отраслей экономики. Планирование ведется как индикативное (рекомендации фермерам на основе прогноза мировой и внутренней потреб-



Производство металлообрабатывающего оборудования в Российской Федерации

Год	2000–2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Штуки за год (Сумма: Станки + КПО)	7060	6298	6996	7611	7539	2868	3930	4741	3854	4273	4670	4690

ности в сельхозпродукции, потребность в сырье, нефти и газе и т.п.), так и жесткое, практически социалистического типа, в производстве продукции для нужд обороны, фундаментальной и отраслевой науки, исследований космического пространства, образования, здравоохранения и т.п.

Все это предусматривает финансирование из государственных средств, заложенных в бюджет.

Сегодня в нашей стране правительство не имеет представления о состоянии основных производственных фондов (например, последняя перепись станочного оборудования проводилась в 1992 г.). В СССР (до распада страны), а также в США, Германии и других странах перепись станочного оборудования проводится ежегодно! Наличие большого количества отраслевых НИИ позволяло видеть перспективу развития всех научных направлений и определять, куда необходимо направлять ресурсы страны и как их рационально распределять.

Одной из причин, приведших к такому состоянию, явилось полное прене-

брежение к созданной профессиональной школе, высокой квалификации и опыту работников отрасли.

Это подтвердил печальный эксперимент с созданием в МГТУ «Станкин» ГИЦ (Государственный инженеринговый центр) и образованием ОАО «Станкопром». Казалось бы, хорошие закладывались идеи, однако отсутствие профессионалов привело к плачевным результатам.

Сегодня мы имеем полуразрушенное станкостроение, которое не в состоянии покрыть нужды России в производстве промышленной продукции.

Аналогичную картину мы наблюдаем и во всем машиностроении.

Ориентация на так называемую «отверточную технологию» создания машин и станочного оборудования не способствует развитию отечественной технологии. Как правило, мы попадаем еще в большую зависимость и тормозим развитие инженерного потенциала страны.

Для выхода из создавшегося положения необходимы дополнительные меры Правительства РФ, которые в основном

прописаны в поручении Президента РФ правительству страны по развитию технологической базы машиностроения — станкоинструментальной промышленности. Из этого поручения вытекают основные меры, позволяющие исправить создавшееся положение. На мой взгляд, опираясь на критический анализ ситуации и итогов работы предприятий отрасли за последние годы, необходимо:

1. Принять концептуальную модель управления станкостроением как одной из базовых отраслей технологического прогресса. Она должна конкретно и однозначно соответствовать как задачам, решаемым ныне в ОПК и других государственно важных отраслях, так и мировым тенденциям в организации создания современных технологий. На первом этапе необходимо воспользоваться опытом Ассоциации «Станкоинструмент», для чего целесообразно Минпромторгу России заключить с ней соглашение о сотрудничестве.

2. Сформировать систему государственных приоритетов в восстановлении станкостроения и сконцентрировать формы государственной поддержки на их достижение.

3. Немедленно начать восстановление интеллектуального потенциала отрасли, для чего:

- ✓ расширить задачи ВНИИинструмент, придав ему функции головной технологической организации отрасли;
- ✓ сформировать по приоритетным продуктовым направлениям кустовые опорные инженерные центры с привлечением к системному сотрудничеству в них технологического инженерного потенциала предприятий ОПК;
- ✓ обозначить как особый государственный приоритет проведение комплекса мер по подготовке и переподготовке инженерных кадров, по их привлечению, в том числе и из ближнего зарубежья, и выделить на это отдельные средства;
- ✓ реформатировать планы НИОКР, сгруппировав их в целевые блоки под ответственность кустовых опорных центров;

4. Доработать уже имеющиеся в тяжелом станкостроении сетевые технологии организации проектирования и изготовления современных импортозамещающих технологических комплексов и оборудования и приступить к их широкому внедрению, скорректировав соответствующие правовую и организационно-нормативную базы.

5. Создать систему доступа к мерам инвестиционной поддержки долгосрочных проектов в станкостроении в рамках общей стратегии восстановления отрасли. Для их апробации опережающе профинансировать 2–3 инвестиционных проекта создания современных конкурентоспособных инженерно-производственных центров как модельных и эталонных систем.

6. Правительство должно провести рекогносцировку, то есть разобраться, в каком состоянии реально находятся основные производственные фонды, какими средствами производства мы владеем, их возрастной состав, технический уровень, возможности для восстановления и модернизации, количественный состав и т.п.

7. Разобраться с потребностями продукции, наметить приоритеты и решить вопросы необходимости тех или иных производств.

8. Создать государственный орган планирования развития страны, назвав его, например Государственный комитет стратегического планирования (не Госплан советского образца), и дать ему функции научно-исследовательского института народного хозяйства России Правительства РФ, органа непосредственного планирования государственных заказов (в основном для ВПК и стратегических заказов для функционирования сельского хозяйства, производителей средств производства и т.п.), а также индикативного планирования для остальных отраслей, не участвующих в производстве в качестве исполнителей государственных заказов.

9. Разработать программу государственного стимулирования восстановления экономики производства важнейших видов продукции.

10. Кардинально изменить налоговую систему для производителей средств производства, сельхозпроизводителей,

производителей электроники и т.п. Фискальную систему налогообложения заменить на систему стимулирования производства, научных исследований, увеличения числа рабочих мест, стимулирующую ускоренное перевооружение и т.п.

11. Отменить финансирование госпрограмм через государственные организации-посредники и ввести прямое финансирование через казначейство (при изменении налоговой системы, эффективно стимулирующей техническое перевооружение и рост производства, можно не создавать федеральные программы вовсе).

Любая страна, применяющая к своей политике понятия «реальный суверенитет» и «реальная независимость», имеет станкостроение, а ведущие — в обязательном порядке тяжелое. Китай в 90-е гг. скупал в СНГ в массовом порядке тяжелые станки любой конструкции и в любом состоянии. После модернизации они все у них работают. Это позво-

лило развернуть интересы ведущих мировых производителей технологий на создание совместных предприятий по производству более современных станков для нового технологического уклада.

## ВЫВОД

Реализация предлагаемых нами мер позволит дать четкий сигнал мировому сообществу на предложение о сотрудничестве по производству современных технологий, а не скупке всевозможного старья у второсортных производителей и спекулянтов.

---

**Николай Александрович ПАНИЧЕВ** — почетный председатель совета директоров Ассоциации «Станкоинструмент», академик Международной инженерной академии, председатель редакционного совета журнала «СТАНКОИНСТРУМЕНТ»

## Заседание Научно-технического совета по развитию аддитивных технологий в России

В Министерстве промышленности и торговли РФ 28 января состоялось первое в этом году заседание Научно-технического совета по развитию аддитивных технологий в России. Члены совета — представители Минпромторга России, руководители научных институтов, вузов, институтов развития, промышленных предприятий и независимые эксперты — обсудили широкий круг вопросов, связанных с развитием и практическим применением аддитивных технологий на отечественных предприятиях. На заседании участникам была представлена новая российская разработка — настольный 3D-принтер профессионального уровня «Альфа-2», произведенный в воронежском индустриальном парке «Масловский».

Обращаясь к участникам совещания, Глеб Никитин отметил важность задач, которые стоят перед членами совета в 2016 г., в том числе более активное внедрение научных разработок в промышленное производство. «Аддитивные технологии — перспективное направление в отечественном машиностроении, необходимое для ускорения технологических процессов, повышения качества продукции. У нас есть точки роста, которые мы можем эффективно использовать, и, прежде всего, это инновационные разработки отечественных научных центров. Залог успешного использования аддитивных технологий заключается в объединении компе-

тенций промышленных, научно-исследовательских и коммерческих организаций, — отметил Глеб Никитин. — В промышленной политике развитых стран такие технологии уже заняли особое место, обеспечивая гибкое и быстрое производство сложной промышленной продукции. Мы не должны отставать — широкое внедрение аддитивных процессов приведет к кардинальной трансформации традиционных машиностроительных секторов экономики России, придаст импульс новым исследованиям в различных отраслях экономики». Участники заседания обсудили задачи Научно-технического совета, перспективы создания конкурентоспособного аддитивного оборудования в стране, комплекс национальных стандартов для аддитивного производства, перспективные порошковые композиции, системы сертификации аддитивных технологий, производств, изделий и конструкций в производственном процессе. В ходе заседания члены совета смогли ознакомиться с новой моделью 3D-принтера, разработанной и произведенной на одной из самых современных производственных площадок в России. Новый 3D-принтер, получивший название «Альфа-2», отличаются компактными размерами и доступная цена, что делает возможным его применение небольшими производственными компаниями, стартапами и даже частными лицами.

[www.minpromtorg.ru](http://www.minpromtorg.ru)