

**Ключевые слова:**

промышленная политика, станкостроение, оценка конкурентоспособности, системный подход

**Keywords:**

industrial policy, machine building, competitiveness assessment, system approach

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СТАНКОСТРОЕНИЯ

**Дмитрий ФИЛАТОВ**

Приведена модель оценки влияния параметров промышленной политики на развитие системы станкостроения в Российской Федерации.

Model of assessment of the influence industrial policy to development of machine building in Russia.

Переход российской экономики на инновационный путь развития предполагает в том числе повышение роли станкостроения, во многом отвечающего за эффективность и обеспечивающего конкурентоспособность машиностроения. В этой связи ключевое значение приобретает выработка промышленной политики в области станкостроения, которая в соответствии с передовым мировым опытом должна, с одной стороны, обеспечивать развитие станкостроения в целом, а с другой – способствовать повышению конкурентоспособности отдельных организаций данной отрасли, способных успешно выполнять государственные задачи.

При этом из-за высокой стоимости большинства мероприятий, реализуемых в рамках государственной поддержки, актуальной задачей становится достоверная оценка развития станкостроения в зависимости от параметров промышленной политики еще на стадии их определения.

Опираясь на принципы системного подхода [1] и ключевые индикаторы подпрограммы «Станкоинструментальная промышленность» государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [2], государственная поддержка станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса может быть представлена как схема потоков, преобразующих посредством внутреннего взаимодействия направляемые на развитие данного сектора экономики ресурсы (входные потоки) в значимые с социально-экономической точки зрения результаты его развития (выходные потоки) (например, см. рисунок).

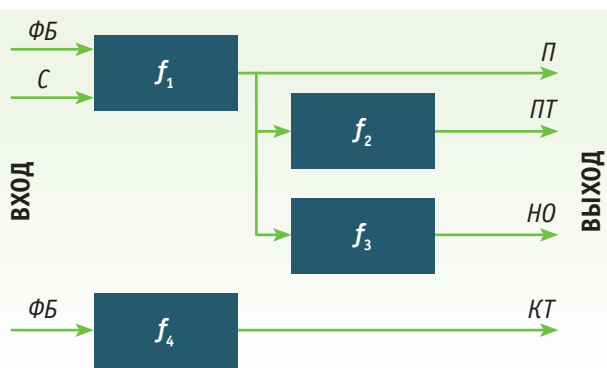


Схема системы управления государственной поддержкой станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации

**Расшифровка обозначений:**

**ФБ** – объем бюджетного финансирования в сфере станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса;

**С** – объем платежеспособного спроса на станкоинструментальную продукцию со стороны предприятий оборонно-промышленного комплекса;

**П** – объем производства станкоинструментальной продукции для сферы оборонно-промышленного комплекса;

**ПТ** – производительность труда в станкостроении для сферы оборонно-промышленного комплекса;

**КТ** – количество созданных и внедренных в производство новых видов станкоинструментальной продукции для сферы оборонно-промышленного комплекса;

**НО** – объем налоговых отчислений станкоинструментальных предприятий, производящих продукцию для оборонно-промышленного комплекса, в бюджет;

$f_1, f_2, f_3, f_4$  – функциональные преобразователи.

Схематичное представление государственной поддержки станкостроения на основе принципов системного подхода с учетом имеющейся статистической информации (табл. 1) и ряда допущений может быть преобразовано в аналитический вид.

Таблица 1. Основные показатели развития станкостроения в Российской Федерации (в сопоставимых ценах)<sup>1</sup>

Периоды	ФБ, млрд. руб.	IND <sub>с</sub> <sup>2</sup> , % год к году	КТ, ед.	П, млрд. руб.	ПТ, млрд. руб. на 1 чел.
<b>2007 год</b>					
1 кв. <sup>3</sup>	0,091	100,00	1	3,72	0,034
2 кв.	0,091	104,00		4,06	0,037
3 кв.	0,088	96,15		4,01	0,036
4 кв.	0,095	96,00		5,04	0,046
<b>2008 год</b>					
1 кв.	0,114	146,75	5	3,88	0,036
2 кв.	0,114	108,33		4,77	0,045
3 кв.	0,114	103,85		4,85	0,046
4 кв.	0,133	85,19		3,95	0,037
<b>2009 год</b>					
1 кв.	0,196	66,75	9	1,96	0,022
2 кв.	0,203	108,69		2,75	0,031
3 кв.	0,196	81,78		2,03	0,023
4 кв.	0,158	104,17		2,40	0,027
<b>2010 год</b>					
1 кв.	0,216	97,25	10	1,78	0,022
2 кв.	0,216	105,71		2,11	0,026
3 кв.	0,207	100,00		2,09	0,026
4 кв.	0,225	138,16		3,55	0,044
<b>2011 год</b>					
1 кв.	0,692	102,00	10	1,83	0,023
2 кв.	0,692	98,87		2,47	0,031
3 кв.	0,778	97,83		2,39	0,030
4 кв.	0,721	110,70		3,25	0,040
<b>2012 год</b>					
1 кв.	0,541	92,32	4	2,15	0,027
2 кв.	0,562	108,00		3,23	0,041
3 кв.	0,519	119,62		3,45	0,044
4 кв.	0,541	102,57		3,57	0,045

Таким образом, был получен следующий комплекс регрессионных уравнений для расчета экономических результатов государственной поддержки:

<sup>1</sup> По данным Центрального статистического банка данных Минэкономразвития России и реализуемых государственных и целевых программ Российской Федерации.

<sup>2</sup> Значения С содержат закрытые данные, в связи с чем в настоящей статье представлены в виде цепных индексов (IND<sub>с</sub>).

<sup>3</sup> Здесь и далее под «кв.» понимается квартал.

$$P_i = 0,11 \times C_i + 0,32 \times \Phi B_{i-6} + 0,59;$$

$$PT_i = 0,007 \times P_i + 0,011;$$

$$HO_i = 0,25 \times P_i;$$

$$KT_i = -2,15 \times \Phi B_i^2 + 8,84 \times \Phi B_i^4,$$

где ФБ – объем бюджетного финансирования в сфере станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса (млрд. руб.);

С – объем платежеспособного спроса на станкоинструментальную продукцию со стороны предприятий оборонно-промышленного комплекса (млрд. руб.);

П – объем производства станкоинструментальной продукции для сферы оборонно-промышленного комплекса (млрд. руб.);

ПТ – производительность труда в станкостроении для сферы оборонно-промышленного комплекса (млрд. руб., на 1 чел.);

КТ – количество созданных и внедренных в производство новых видов станкоинструментальной продукции для сферы оборонно-промышленного комплекса (ед.);

НО – объем налоговых отчислений станкоинструментальных предприятий, производящих продукцию для оборонно-промышленного комплекса, в бюджет (млрд. руб.);

*i* – отчетный период;

*i* – 6 – период, предшествующий отчетному на шесть кварталов.

Регрессионные уравнения разработанной модели имеют следующие характеристики (табл. 2).

Таблица 2. Характеристики регрессионных уравнений модели прогнозирования результатов реализации государственной поддержки станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса

Уравнение	Коэффициент детерминации	Стандартная ошибка
$P_i = 0,11 \times C_i + 0,32 \times \Phi B_{i-6} + 0,59$	0,57	0,45
$PT_i = 0,007 \times P_i + 0,011$	0,79	0,004
$HO_i = 0,25 \times P_i$	1	0
$KT_i = -2,15 \times \Phi B_i^2 + 8,84 \times \Phi B_i^4$	0,82	3,55

Подставив в указанные уравнения значения объемов бюджетного финансирования и платежеспособного спроса на станкоинструментальную продукцию для модернизации оборонно-промышленного комплекса, можно получить искомые результаты развития станкостроения в данном секторе.

<sup>4</sup> Модель справедлива при условии  $\Phi B_i \in [0; 4, 11]$ .

В результате разработанная модель позволит уже на стадии формирования параметров государственной поддержки количественно оценить ее влияние на рассматриваемый сектор станкостроения.

В рамках апробирования спрогнозированы и оценены результаты развития станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса для двух вариантов его государственной поддержки: существующего и предлагаемого.

В результате моделирования на примере 1-го полугодия 2013 года – при существующем варианте – получены следующие результаты (табл. 3).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что несмотря на увеличение объемов бюджетного финансирования станкостроения для модернизации оборонно-промышленного комплекса в 1-м полугодии 2013 года прогнозируется сокращение большинства показателей развития станкостроения (П, ПТ и НО), что обусловлено сокращением объемов платежеспособного спроса.

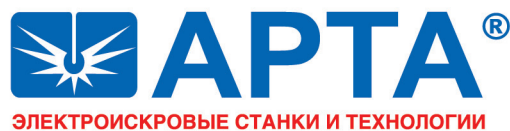
При помощи приведенной модели предлагается также оценить влияние дополнения существующей промышленной политики в области станкостроения созданием финансового и технологического консорциумов (организаций, способствующих повышению доступности финансовых и техно-

логических ресурсов). Результаты моделирования при таком варианте государственной поддержки представлены в табл. 4.

**Таблица 3. Результаты моделирования развития отечественного станкостроения (при существующем подходе к его развитию) для модернизации оборонно-промышленного комплекса (в сопоставимых ценах)**

Период	П, млрд. руб.	ПТ, млрд. руб. на 1 чел.	НО, млрд. руб.	КТ <sup>5</sup> , ед.
1 кв. 2013 г.	2,67	0,03	0,66	9
1 кв. 2012 г.	2,15	0,03	0,53	4
В % 1 кв. 2013 г. к 1 кв. 2012 г.	124,2	112,6	124,2	213,5
2 кв. 2013 г.	2,71	0,03	0,67	–
2 кв. 2012 г.	3,23	0,04	0,80	–
В % 2 кв. 2013 г. к 2 кв. 2012 г.	83,8	75,6	83,8	–
1 пол. 2013 г.	5,37	0,06	1,34	–
1 пол. 2012 г.	5,38	0,07	1,34	–
В % 1 пол. 2013 г. к 1 пол. 2012 г.	99,91	90,36	99,91	–

<sup>5</sup> В целом за год.



- ▶ **25 лет опыта в разработке, совершенствовании и изготовлении** сложного прецизионного оборудования для электроэрозионной обработки материалов
- ▶ **Все станки АРТА на 100% производятся на заводе НПК «Дельта-Тест» в России** - от механической обработки станин и деталей до сборки станочных модулей, ЧПУ-генераторов и испытаний комплексов
- ▶ **Эффективное применение для широкого спектра задач электроэрозии:** изготовление штампов, пресс-форм, инструмента, различных специальных изделий, микроэрозионная обработка ультратонкими электродами и многое другое

СДЕЛАНО  В РОССИИ

**НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ДЕЛЬТА-ТЕСТ»**

РОССИЯ, 141190, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ФРЯЗИНО, ЗАВОДСКОЙ ПРОЕЗД, 4, Тел.: +7 (495) 995 09 68, +7 (49656) 471 44, 494 55, [WWW.EDM.RU](http://WWW.EDM.RU) / [ARTA@EDM.RU](mailto:ARTA@EDM.RU)

Таблица 4. Результаты моделирования развития отечественного станкостроения (с учетом предложений по его развитию) для модернизации оборонно-промышленного комплекса (в сопоставимых ценах)

Период	П, млрд. руб.	ПТ, млрд. руб. на 1 чел.	НО, млрд. руб.	КТ <sup>6</sup> , ед.
1 кв. 2013 г.	3,58	0,04	0,89	10
1 кв. 2012 г.	2,15	0,03	0,53	4,00
В % 1 кв. 2013 г. к 1 кв. 2012 г.	166,6	137,1	166,6	249,4
2 кв. 2013 г.	3,63	0,04	0,90	–
2 кв. 2012 г.	3,23	0,04	0,80	–
В % 2 кв. 2013 г. к 2 кв. 2012 г.	112,4	92,1	112,4	–
1 пол. 2013 г.	7,21	0,08	1,80	–
1 пол. 2012 г.	5,38	0,07	1,34	–
В % 1 пол. 2013 г. к 1 пол. 2012 г.	134,07	110,05	134,07	–

На основании приведенных результатов на примере 1-го полугодия 2013 года (по сравнению с 1-м полугодием 2012 г.) отмечается, что при неизменных входных данных (объемах бюджетного финансирования и платежеспособного спроса в сфере станкостроения для оборонно-промышленного комплекса) в случае создания финансового и технологического консорциумов увеличиваются объемы производства станкоинструментальной продукции и налоговых отчислений в бюджет (более чем на 34%), повышается производительность труда (более чем на 10%), а также значительно увеличивается (почти в 2,5 раза) количество созданных и внедренных в производство новых видов станкоинструментальной продукции для сферы оборонно-промышленного комплекса, что подтверждает целесообразность создания указанных институтов развития. Создание финансового и технологического консорциумов также позволило сгладить негативные последствия сокращения спроса, приведя к росту (в сравнении с аналогичными периодами предшествующего года) рассматриваемых показателей развития станкостроения.

## Вывод

→ В результате разработанная модель позволит сопоставить ожидаемые результаты реализации государственной поддержки в области станкостроения (для сектора предприятий, производящих продукцию для нужд оборонно-

промышленного комплекса) с затрачиваемыми на нее бюджетными ресурсами;

→ повысить эффективность инвестиций, направляемых на развитие станкостроения для сферы оборонно-промышленного комплекса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Кобринский Н.Е. и др.** Введение в экономическую кибернетику. Учеб. пособие. М.: Экономика, 1975. 344 с.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.08.2013 № 1535-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».
3. **Ивашковский С.Н.** Микроэкономика : учебник. М.: Дело. 1998. 416 с.
4. **Красовский Г.В.** Конкурентные стратегии промышленных предприятий в инновационно ориентированной экономике // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2009. № 1. С. 3–14.
5. **Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И.** Микроэкономика. В 2-х т. // СПб: Экономическая школа, 2004.
6. **Грибков А.А., Захарченко Д.В.** Техническое перевооружение машиностроения России // Экономика и управление в машиностроении. 2012. № 2. С. 8–11.
7. **Григорьев С.Н.** Проблемы и перспективы развития отечественного машиностроительного производства // Инженерный журнал. 2011. № 12 (177). С. 3–7.
8. **Григорьев С.Н.** Развитие отечественного станкостроения – фундамент модернизации машиностроительного производства // Автоматизация в промышленности. 2012. № 5. С. 4–7.
9. **Грибков А.А., Захарченко Д.В.** Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование развития машиностроения России // Экономика в промышленности. 2012. № 1. С. 30–36.
10. **Грибков А.А., Захарченко Д.В., Корниенко А.А.** Конкурентоспособность станкостроения России // Вопросы экономики. 2013. № 3. С. 126–137.
11. **Кутин А.А., Ползунова Н.Н.** Модель взаимосвязи конкурентоспособности станкостроительной продукции и методов управления предприятием // Вестник машиностроения. 1999. № 2. С. 41–44.
12. **Корниенко А.А., Митин Г.П.** Оценка конкурентоспособности систем ЧПУ // Вестник машиностроения. 2000. № 2. С. 61–64.

ФИЛАТОВ Дмитрий Андреевич – аспирант МГТУ «СТАНКИН»

<sup>6</sup> В целом за год.