

Современное состояние и тенденции развития электронной промышленности России

Никишина О.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный Университет Учебно-Научно-Производственный комплекс (302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29) e-mail: web@ostu.ru

Электронная промышленность – одна из новейших и ведущих отраслей современной индустрии. Самая наукоёмкая отрасль машиностроения, включающая разработку и производство радиоэлектронного оборудования, электронных приборов, комплектующих деталей, специфических материалов, специального технологического оборудования и аппаратуры. Нами был проведен анализ электронной промышленности России, в результате которого можно говорить, что российская электронная промышленность находится в кризисном состоянии. Отставание одной из ведущих областей промышленности обусловлено отсутствием государственной политики в данной отрасли на протяжении многих лет. Дальнейшее отставание России в одной из лидирующих областей обрабатывающей промышленности не сможет обеспечить развитие высокотехнологичных отраслей промышленности.

Ключевые слова: электронная промышленность, промышленность России

Current state and trends of the Russian electronics industry

Nikishina O.S.

Federal State Educational Institution of Higher Professional Education National University of Educational Research and Production Complex (302020, Eagle, Naugorskoye highway, 29) e-mail: web@ostu.ru

Electronic industry - one of the newest and leading branches of modern industry. The most high-tech engineering industry, which includes the development and manufacture of electronic equipment, electronic devices, components, specific materials, special technological equipment and apparatus. We analyzed the Russian electronics industry, as a result of which one can say that the Russian electronics industry is in crisis. Lag one of the leading industries due to the lack of public policies in this industry for many years. Further lag in Russia one of the leading areas in manufacturing can not ensure the development of high-tech industries.

Keywords: electronic industry, the industry of Russia

Электронная промышленность – одна из новейших и ведущих отраслей современной индустрии. Самая наукоёмкая отрасль машиностроения, включающая разработку и производство радиоэлектронного оборудования, электронных приборов, комплектующих деталей, специфических материалов, специального технологического оборудования и аппаратуры[10].

В структуре выпускаемой продукции до 2/3 стоимости приходится на приборы и аппаратуру промышленного и специального назначения (это вычислительная техника – от

калькуляторов до сложнейших компьютеров, используемых в производстве, военном и другом оборудовании).

Весьма значителен (ок. 20 %) удельный вес комплектующих изделий (микросхемы и др. компоненты). До 15 % приходится на разного рода медицинское, научное и другое оборудование (оптические квантовые генераторы – лазеры, квантовые усилители, оптоэлектронные приборы и др.). Остальное – оборудование для систем связи и массовая бытовая электронная аппаратура. Более 2/3 всей продукции отрасли – сложнейшая, наукоёмкая техника.

Предприятия электронной промышленности ежегодно экспортируют производимую продукцию более чем в 50 стран. Объемы экспортных поставок имеют положительную динамику. В 2010 году объем экспорта увеличился по сравнению с 2009 годом на 29,8%, составив 118,8 млн. долл. Наибольшие объемы экспортных поставок осуществляются в страны дальнего зарубежья (72%-80%).

Основу экспорта составляют: микросхемы интегральные (около 30%), приборы электровакуумные (более 20%), прерыватели, разъединители, переключатели и соединители (около 15%).

Импорт предприятий электронной промышленности возрастает пропорционально увеличению объемов производства и темпам технического перевооружения отрасли. Объем импорта в 2010 году увеличился по сравнению с 2009 годом на 37,2%, составив более 41,1 млн. долл. Более 70% импорта приходится на страны дальнего зарубежья. Структура импортируемых изделий представлена на рисунке 1.

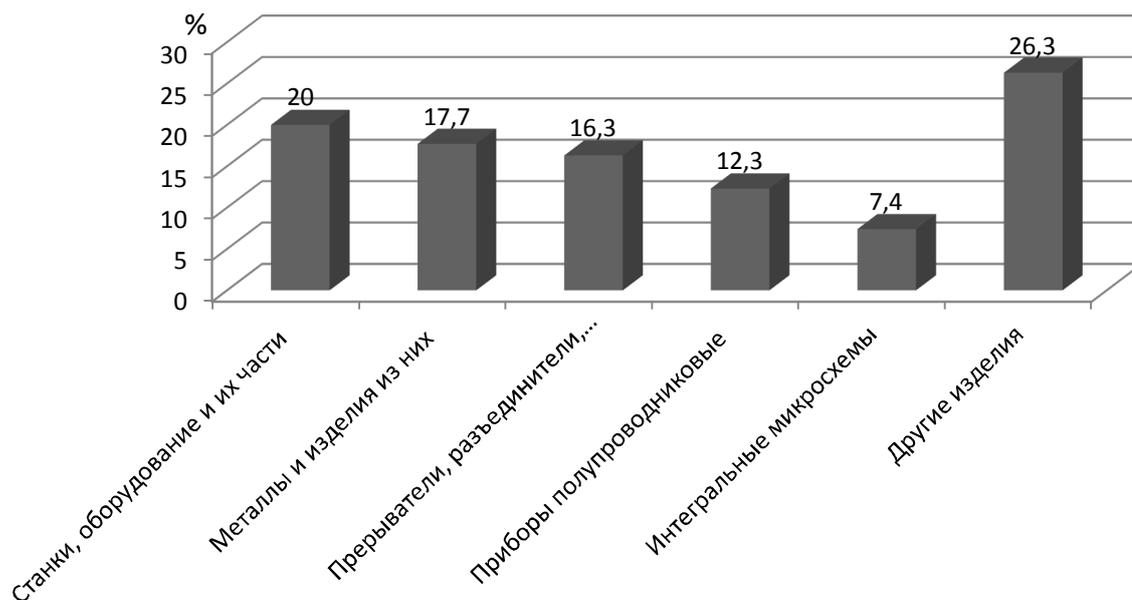


Рисунок 1 – Структура импортируемых изделий электронной промышленности

По данным федеральной службы государственной статистики рассмотрим динамику производства основных видов электрооборудования, электронного и оптического оборудования и представим ее в таблице 1.

Согласно данным таблицы объем производства основных видов электрооборудования, электронного и оптического оборудования неоднороден, однако снижение объема производства можно наблюдать по каждому виду продукции.

Можно проследить отрицательную динамику в выпуске аппаратов контрольно-кассовых, уменьшение выпуска которых наблюдалось в 2010 году на 68 тыс. шт., и небольшое увеличение их выпуска к 2011 году – на 10 тыс. шт. Выпуск электродвигателей мощностью не более 37,5 Вт с каждым годом возрастает, однако отклонение в 2011 году наблюдалось всего на 100 тыс. шт.

Таблица 1 - Производство основных видов электрооборудования, электронного и оптического оборудования

Наименование оборудования	2009 год	2010 год	2011 год	Отклонение 2010/2009	Отклонение 2011/2010
Аппараты контрольно-кассовые, тыс. шт.	337	269	279	-68	10
Электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт; прочие электродвигатели и генераторы постоянного тока, млн. шт.	1,2	1,6	1,7	0,4	0,1
Электродвигатели универсальные (переменного/постоянного тока) мощностью более 37,5 Вт, тыс. шт.	340	495	451	155	-44
Электродвигатели переменного тока многофазные мощностью более 750 Вт, тыс. шт.	174	239	266	65	27
Аккумуляторы свинцовые для запуска поршневых двигателей (стартерные), млн. шт.	5	6,1	6,3	1,1	0,2
Аппаратура приемная телевизионная, в том числе видеомониторы и видеопроекторы, млн. шт.	4,9	11,9	14,2	7	2,3

Отрицательная динамика также прослеживается в выпуске универсальных электродвигателей – в 2011 году уровень объема их производства снизился по сравнению с предшествующим периодом на 44 тыс. шт. Объем выпуска электродвигателей переменного тока многофазных и аккумуляторов свинцовых для запуска поршневых двигателей возрастал в 2010 году, однако к 2011 году снизил уровень своего роста. В настоящее время лидерами в области отечественной электронной промышленности являются следующие предприятия: ОАО «Ангстрем», ОАО «НИИ молекулярной электроники с заводом «Микрон», ОАО «Воронежский завод полупроводниковых приборов».

К базовым преимуществам российской электронной отрасли можно отнести:

- наличие научных и инженерных школ по ряду перспективных направлений электроники,
- выгодное географическое расположение России относительно стран Евросоюза, как крупнейшего рынка потребителей электроники,
- достаточно большой внутренний рынок, способный быть опорным для начала развития российских компаний – разработчиков и производителей электроники.

По данным федеральной службы государственной статистики рассмотрим основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования». Представим их в таблице 2.

Практически по всем представленным показателям можно наблюдать отрицательную динамику роста, начиная с 2008 года. Данная ситуация возникла вследствие того, что в период с 2003 по 2008 годы, российский рынок электроники вырос почти в четыре раза, превысив в 2008 году 45 млрд. долларов США.

Высокие темпы роста были связаны с интенсивным внедрением современных электронных технологий в промышленности, сфере услуг, системе государственной безопасности, ростом потребительских рынков. Однако в конечном итоге развитие рынка электроники, как и экономики страны в целом, опиралось на рост доходов и инвестиций энергетических и топливно-сырьевых компаний.

По данным таблицы можно наблюдать стабильный рост количества предприятий электронной промышленности на протяжении всего исследуемого периода. К 2011 году количество предприятий возросло на 5624 по сравнению с началом исследуемого периода. Совершенно иная ситуация со среднегодовой численностью работников организаций – с 2007 года происходит стабильное ее падение и к концу исследуемого периода их число составило 771 тыс. человек, что меньше, чем на начало исследуемого периода на 116 тыс. человек.

Таблица 2 - Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования»

Годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество действующих организаций (на конец года)	14386	15521	16301	17324	18738	19388	20010
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд. руб.	452	600	829	910	817	1132	1329
Индекс производства, в процентах к предыдущему году	133,2	115,0	110,9	92,6	67,8	122,8	105,1
Среднегодовая численность работников организаций, тыс. человек	887	869	906	912	824	760	771
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млн. руб. (По данным бухгалтерской отчетности)	21851	34259	53557	35494	21977	50198	61411
Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), процентов. (По данным бухгалтерской отчетности)	8,4	9,2	9,9	8,7	7,8	9,1	9,1
Затраты на 1 рубль продукции (работ, услуг), коп.	91,5	91,6	89,9	94,4	96,5	92,7	93,7

Максимальный показатель рентабельности проданных товаров по данным бухгалтерской отчетности предприятий, продукции (работ, услуг) наблюдался в 2007 году и составил 9,9%. Наименьшая величина затрат на 1 рубль продукции (работ, услуг) была зафиксирована в 2007 году – 89,9 копейки. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами возрастал на протяжении всего рассматриваемого периода, за исключением значения этого показателя в 2009 году.

Наибольший сальдированный финансовый результат был зафиксирован в конце исследуемого периода - 61411 млн. руб. При этом наблюдалась неоднородная динамика роста данного показателя. Представим это на рисунке 2.

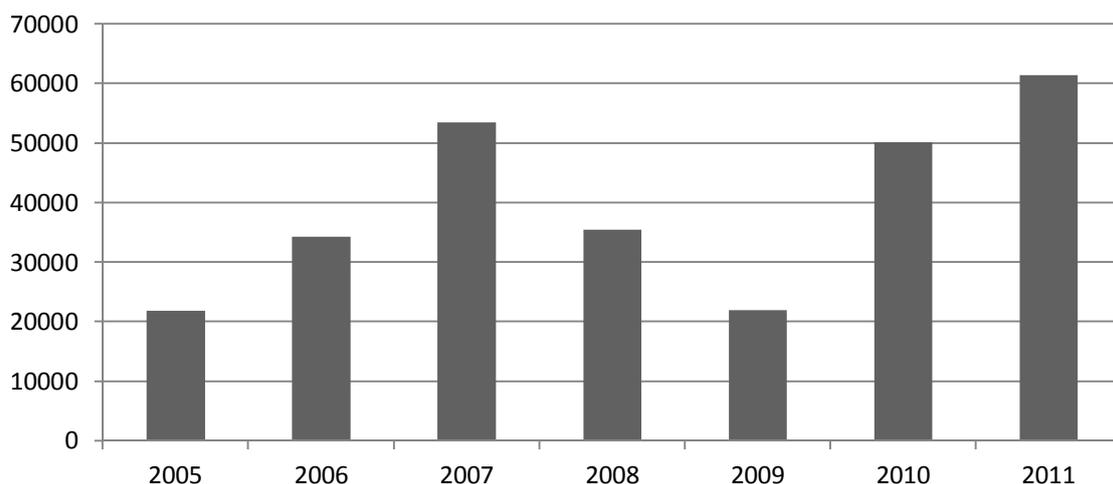


Рисунок 2 - Сальдированный финансовый результат, млн. руб.

Рисунок демонстрирует положительную динамику роста сальдированного финансового результата в периоды с 2005 по 2007 гг и с 2009 до 2011года. В период с 2007 до 2009 года произошел спад до уровня 21977 млн. руб, что меньше, чем на начало исследуемого периода – 2005 года. К 2011 году сальдированный финансовый результат достиг 61411 млн. руб.

Государство проводит активную политику в области электронной промышленности. Так в 2002 году Президент РФ В.В. Путин утвердил «Основы политики Российской Федерации в области развития электронной компонентной базы в период до 2010 года и дальнейшую перспективу».

В этом документе сформулирована основная цель политики России в области развития электронной промышленности на среднесрочный период – достижение технологической независимости от иностранных государств в разработке, производстве и применении электронной компонентной базы (далее ЭКБ), используемой в радиоэлектронных системах стратегического значения.

7 августа 2007 года приказом Министерства промышленности и энергетики РФ была утверждена «Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года»[1].

Согласно данному документу, основной социально-экономической проблемой, решаемой стратегией является увеличение объемов продаж ЭКБ, преодоление уровня технологического отставания отечественной электронной промышленности от мирового уровня и повышение конкурентоспособности ее продукции на внутреннем и мировом рынках сбыта. Объемы и источники финансирования стратегии (в ценах соответствующих лет) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Источники и объемы финансирования «Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года»

	Средства федерального бюджета, млн. руб.	Иные источники финансирования, млн. руб.
1 этап (2007-2011 гг.)	18963,9	30478,32
2 этап (2012-2015 гг.)	24334	38916
3 этап (2016-2025 гг.)	55000	80000

По данным таблицы видно, что несмотря на то, что большая часть финансирования стратегии осуществляется за счет иных источников финансирования, федеральный бюджет также оказывает значительную поддержку в финансировании стратегии.

Выделяются три направления развития инфраструктуры отрасли, где требуется непосредственное участие государства:

- развитие системы подготовки квалифицированных кадров для предприятий отрасли;
- создание сети научно-исследовательских центров коллективного пользования;
- повышение качества государственных услуг.

Однако, несмотря на предпринимаемые государством меры по развитию электронной промышленности, состояние серийного производства ЭКБ, разработок, отечественной технологической базы свидетельствует о том, что электронная промышленность РФ находится в глубоком структурно-технологическом кризисе.

Основные проблемы, характеризующие российские предприятия электронной отрасли:

- технологическое отставание российских предприятий от лидеров мирового рынка;
- неразвитая инфраструктура отрасли;
- высокие административные барьеры;
- высокая цена и большие сроки поставки оборудования, комплектующих и материалов, необходимых для разработки и производства электроники;
- отсутствие или значительное отставание от требований времени технической и экономической нормативной документации;
- негативный имидж российской электроники.

Указанный ряд проблем не позволяет отечественным разработкам достойно конкурировать с аналогами зарубежного производства[5].

Таким образом, для дальнейшего эффективного развития электронной промышленности России необходимо решить следующие задачи:

- ликвидировать критическое научно-технологическое отставание РФ в области ЭКБ микроэлектроники от развитых стран;
- обеспечить развитие тех направлений электронной промышленности, в которых имеются отечественные научно-технические решения и продукция, опережающая мировой уровень;
- удовлетворить потребности отраслей народного хозяйства в современной отечественной электронной компонентной базе и, как следствие, повысить конкурентоспособность и качество отечественной продукции на рынках сбыта;
- успешно реализовать программные мероприятия целевых программ.

По результатам анализа электронной промышленности России можно сказать, что российская электронная промышленность находится в кризисном состоянии. Отставание одной из ведущих областей промышленности обусловлено отсутствием государственной политики в данной отрасли на протяжении многих лет. До сих пор на предприятиях электронной промышленности сказывается влияние финансового кризиса 2008-2009 гг. Большинство предприятий по оценке своих экономических показателей не в состоянии выйти даже на докризисный уровень. Дальнейшее отставание России в одной из лидирующих областей обрабатывающей промышленности приведет к упадку, и не сможет обеспечить развитие высокотехнологичных отраслей промышленности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Минпромэнерго РФ от 07.08.2007 N 311 «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года».
2. Промышленность России. 2012.: Статистический сборник/Росстат. - М., 2012. –437 с.
3. Потенциал российской электронной промышленности [электронный ресурс] / – Электронные данные. – Режим доступа: http://expert-rating.ru/marketing_research/index.php?productID=919
4. Электроника в России: куда и как двигаться? [электронный ресурс]/ / – Электронные данные. – Режим доступа: <http://alternathistory.org.ua/elektronika-v-rossii-kuda-i-kak-dvigatsya>
5. Промышленность России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139918730234.