

Н.Н. Теодорович, С.А. Кручинина, Д.Г. Праслова

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

Развитие электроники является одним из ключевых факторов развития как мировой, так и российской экономики. От уровня ее развития во многом зависят образ и качество жизни людей. В связи с этим вопрос о том, каковы же тенденции развития современной электроники, является актуальным. Проанализированы основные статистические показатели и выявлены тенденции развития электроники как в России, так и в мире в целом.

Ключевые слова: современная электроника, тенденции развития, российская электроника, мировая электроника.

Обширное использование электроники во всех областях деятельности людей оказывает колоссальное влияние на формирование экономики и образ жизни людей как в отдельной стране, так и в мире в целом. За счет электроники перед нами открывается множество возможностей для коммуникации друг с другом, она способствует повышению качества и доступности образования, здравоохранения.

Развитие электронной промышленности для России особенно важно в связи со следующими позициями¹:

- российский рынок электроники – один из наиболее емких и бурно развивающихся рынков;
- индустрия электроники обладает большими перспективами развития;
- уровень развития электронной отрасли оказывает существенное влияние на развитие информационного общества в целом;
- ключевой элемент стоимости в электронике – интеллект и высококвалифицированный труд, следовательно, развитие электронной отрасли напрямую связано с переходом к инновационной экономике.

Таким образом, развитие как электронной отрасли России, так мировой электроники в целом является актуальной проблемой современности.

Говоря о международной электронной промышленности, важно отметить, что ее объем составляет около 2 трлн долл. США, – это один из крупнейших в мире рынков².

Пик развития мировой электроники наблюдался в 1960–1980-х гг., затем электронная промышленность вступила на этап зрелости, на что указывает снижение средних темпов роста (рис. 1).

Несмотря на это, электроника продолжает оставаться одной из наиболее активно развивающихся сфер в международной экономике.

Что касается темпов роста мировой электронной отрасли, то они существенно выше общих темпов роста промышленного производства. На рисунке 2 представлены данные о среднем росте общего промышленного производства за 10 лет в процентах³ (рис. 2).

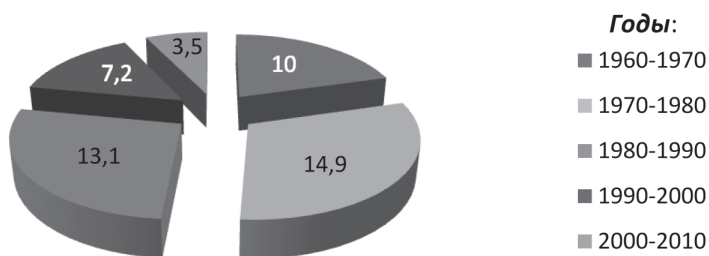


Рис. 2. Темпы роста общего промышленного производства

В целом можно выделить следующие современные направления развития электроники:

- постепенное осуществление процесса глобализации;
- усиление специализации фирм и формирование рынка сервисных организаций;
- увеличение влияния рынка потребительской электроники на развитие отрасли;
- возникновение новых индустриальных центров в развивающихся странах;
- возрастание влияния общественных потребностей на развитие электронной отрасли;
- циклический характер развития, чередование скачков в развитии с периодическими кризисами.

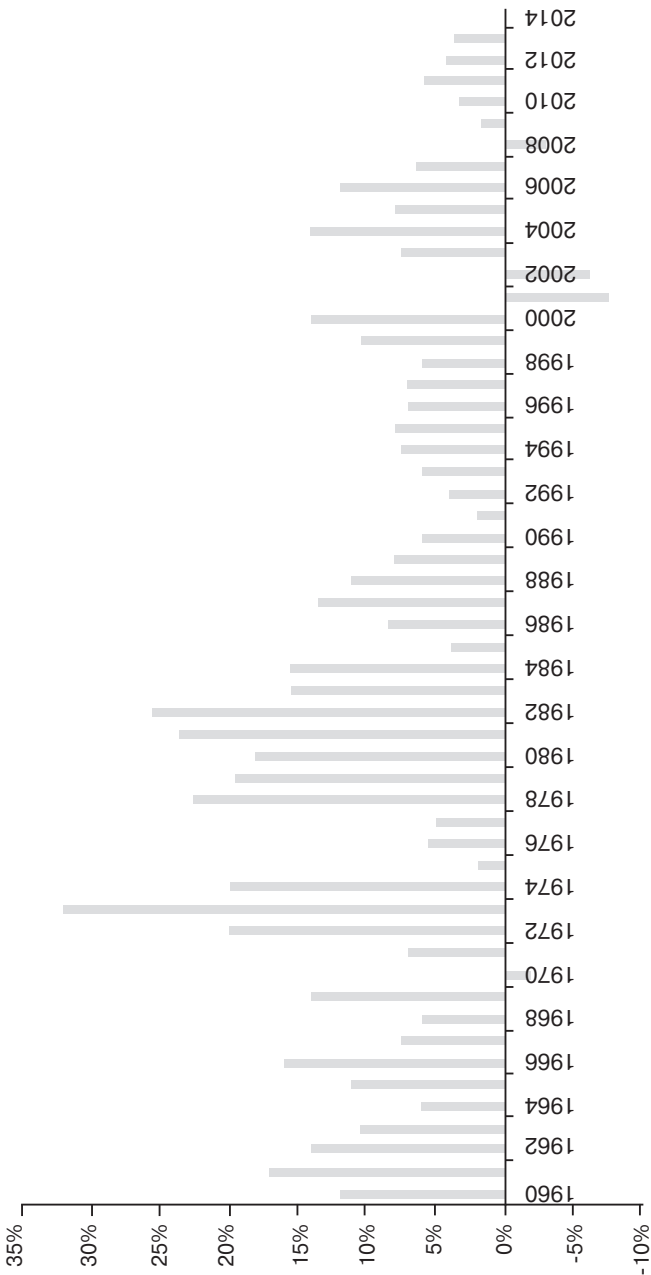


Рис. 1. Рост мировой электронной промышленности

Говоря о возникновении новых индустриальных центров, стоит отметить, что за последние годы Китай и Индия стали ключевыми двигателями мирового экономического роста (рис. 3).

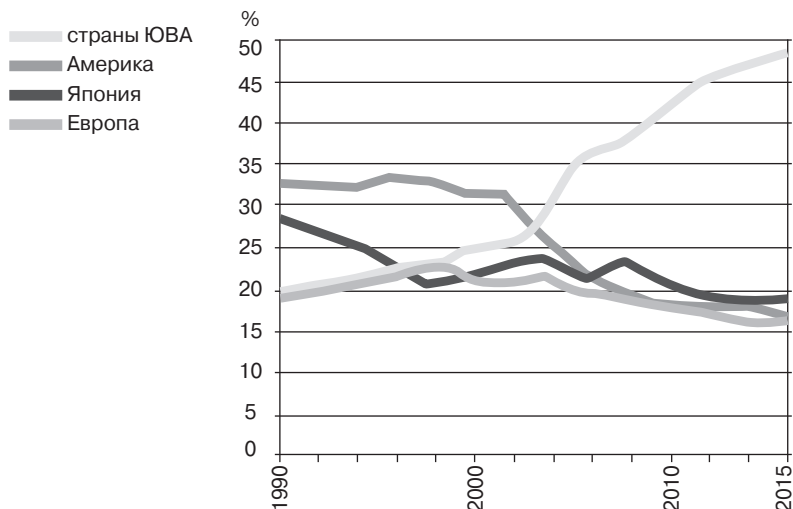


Рис. 3. Объемы производства электроники по регионам

Также необходимо указать, что данные центры обладают следующими характеристиками:

- высокая численность населения;
- низкая стоимость труда;
- благоприятный инвестиционный климат;
- растущий уровень образования.

Говоря об электронной промышленности России, стоит выделить следующие характерные для нее особенности:

- преобладание государственного сектора над частным (рис. 4), в связи с чем возникают «тепличные условия» для госпредприятий (ограниченная конкуренция, минимальное влияние внешних факторов);
- сосредоточение производства на внутреннем рынке;
- низкий уровень интеграции российской электроники на международной арене.

Одним из ключевых двигателей мирового прогресса на сегодняшний момент является потребительская электроника⁴. В данном направлении сконцентрированы разработка и изготовление новейших технологий и решений, которые впоследствии выходят на

международный рынок. Именно в данной сфере достигается наибольшая скорость разработки и внедрения инновационных технологий и решений.

Этот рынок включает в себя несколько наиболее перспективных направлений – носимые устройства и технологии умного дома. Умный дом – это здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства⁵.

Примечательный факт: эти темы не являются новыми – к примеру, в 2005–2007 гг. уже наблюдался рост интереса к технологиям умного дома, однако тогда этот вопрос не получил должного развития.

Подобный факт объясняется тем, что в то время отсутствовал ряд ключевых показателей, к числу которых относятся готовность рынка к новым разработкам, отсутствие необходимой технологической, технической базы, отсутствие в обществе интереса к подобного рода технологиям, в том числе из-за их высокой стоимости.

На данный момент положение дел серьезно изменилось: выработаны нужные стандарты, протоколы взаимодействия между устройствами, существуют массовые и недорогие электронные составляющие систем умного дома, разработка и внедрение стали проще и эффективнее, а цены – ниже. В обществе, успевшем оценить все удобства, предоставляемые электроникой, растет интерес к идеям электронного управления различными элементами дома⁶.

Тем не менее существуют некоторые особенности, которые осложняют процесс развития российского рынка электроники⁷.

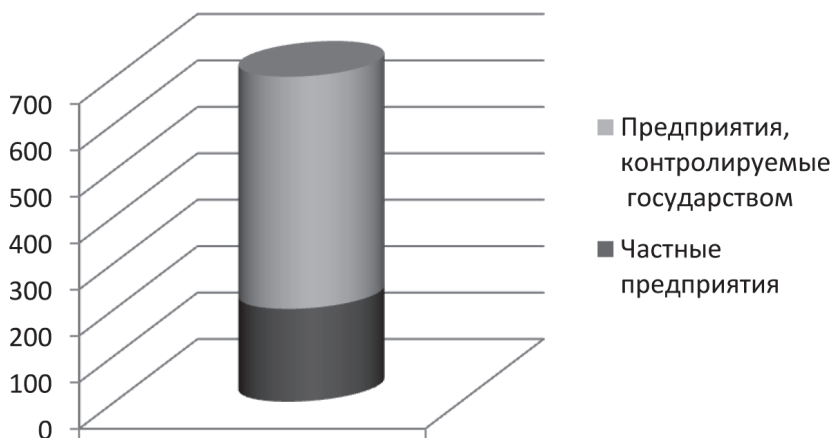


Рис. 4. Соотношение между государственным и частным секторами электронной отрасли России

С одной стороны, он довольно маленький. С другой, он разделяется на две почти не зависящие друг от друга составляющие: «внутреннюю», связанную с государственным и оборонным заказами (при этом компании данного сектора почти не выходят на открытый рынок), и «внешнюю», где фирмы работают на открытом рынке в условиях высокой конкуренции, вне сферы государственных закупок.

Главная задача государства состоит в том, чтобы стимулировать предприятия, работающие с гос- и оборонзаказами, выходить за их пределы на открытый рынок, увеличивать обороты производства и способствовать его развитию, ведь такие предприятия в нашей стране составляют лидирующее большинство⁸ (рис. 5).



Рис. 5. Производство электроники в России по отраслям

При отсутствии их участия маловероятно, что рынок сможет выйти на приемлемый уровень развития, к тому же сами организации, которые работают в так называемых тепличных условиях, со временем начнут терять темп инноваций и будут оставаться вне международного рынка⁹.

Таким образом, для успешного развития как на внутреннем рынке, так и на мировой арене необходимо активное взаимодействие государства и всех участников производственной деятельности в данном секторе.

В целях сопоставления уровня развития электронной отрасли России с ведущими странами мира представлена таблица, где по

вертикали указаны страны мира, а по горизонтали – основные показатели их деятельности в электронной отрасли¹⁰.

Таблица

Сравнительная характеристика
электронной промышленности России
с ведущими мировыми странами

	Объем ВВП, млрд долл.	Объем производства электронной промышленности, млрд долл.	Объем внутреннего рынка электроники, млрд долл.	Доля национальной продукции на внутреннем рынке электроники, %	Доля национальной продукции на мировом рынке электроники, %	Число компаний электронной промышленности
Россия	1861	13	47	22	0,07	2517
США	17419	501	519	45	22	19350
Китай	10360	261	153	51	14	13103
Япония	4601	303	227	57	9	7763
Германия	3853	171	145	42	5	4057
Бразилия	2346	62	69	64	5	691

Анализ представленных статистических данных позволяет сделать вывод, что российская электронная промышленность существенно отстает от ведущих мировых держав.

В заключение хотелось бы отметить следующие ключевые позиции, касающиеся современных тенденций развития электроники:

- современный рынок электроники является глобальным;
- успешные предприятия получают возможность работать не только в пределах своей страны, но и по всему миру;
- современный рынок электроники высококонкурентен;
- это, в свою очередь, предъявляет весьма серьезные условия к эффективности и качеству производства;
- как правило, уровень рентабельности для организаций, осуществляющих деятельность в сфере электроники, находится на уровне примерно 5 %; в данных условиях завоевать рынок, к тому же на правах догоняющего, крайне затруднительно.

Однако стоит отметить, что Россия обладает достаточным потенциалом и, несмотря на столь значительное отставание, смогла бы войти в число ведущих стран мира.

Для реализации этих целей требуются поэтапные преобразования, источником которых станет государство, а результатом будет повышение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности российской электронной отрасли¹¹.

Основываясь на примерах других государств, можно смело говорить о том, что при грамотном проведении необходимых поэтапных преобразований можно добиться значительного скачка в развитии электронной отрасли. Для этого, в свою очередь, необходимо наличие четкой, скоординированной программы действий по развитию электронной отрасли, позволяющей осуществить переход на качественно новый этап.

Примечания

- ¹ Стратегия развития электронной отрасли России до 2025 года (проект) // Информационно-аналитический Центр Современной Электроники [Электронный ресурс]. URL: http://www.sovel.org/files/Strategy_1_5.pdf (дата обращения: 05.12.2015).
- ² Там же.
- ³ Факторинг в отрасли. Потребительская электроника // iФакторинг [Электронный ресурс]. URL: http://www.ifactoring.ru/tips/factoring-v-otrasli-potrebitelskaya-elektronika/?sphrase_id=358677# (дата обращения: 05.12.2015).
- ⁴ Зарубин С. Потребительская электроника: мировые тренды и российские реалии // ИТ-устройства на розничном прилавке. 2012. № 8 (385). С. 5–11.
- ⁵ Стрельцова Г.А. Умный дом – уникальный пример развития автоматизации технической системы // Вопр. регион. экономики. 2011. № 3 (8). С. 39–42.
- ⁶ Круглов О.А., Роганов А.А., Теодорович Н.Н. Разработка модуля контроля системы электропитания с возможностью сопряжения с системой управления «интеллектуальным зданием» // Надежность и безопасность энергетики. 2013. № 20. С. 70–72.
- ⁷ Разговор с Сергеем Зориным о судьбах российской электроники в 2015 году // iXBT.com [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ixbt.com/editorial/ruselectr2015-zorin.shtml> (дата обращения: 05.12.2015).
- ⁸ Контрактное производство электроники в России в 2015 году. Проблемы, перспективы и импортозамещение // Там же [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ixbt.com/editorial/ruselectr2015-overview.shtml> (дата обращения: 05.12.2015).
- ⁹ Артемьев Н.В. Современные тенденции развития малого бизнеса России // Вопр. регион. экономики. 2015. № 2 (23). С. 3–14.
- ¹⁰ Data Catalog // The World Bank [Электронный ресурс]. URL: <http://datacatalog.worldbank.org/> (дата обращения: 05.12.2015).
- ¹¹ Артемьев Н.В. Указ. соч.