**Макрорегиональные структуры электронного сектора мировой экономики**

**2011**

**Оглавление**

Глава 1. Электронный сектор экономики

.1 Определение и структура электронного сектора

.2 Электронная промышленность

.2.1 Развитие отрасли

.2.2 Состав отрасли и виды продукции

.3 Информационные услуги

.3.1 Информационные процессы

.3.2 Виды информационных услуг

.4 Основные факторы размещения производства и разделения труда

.5 Современные тенденции в развитии электронной индустрии

Глава 2. Макрорегиональные структуры электронного сектора мировой экономики

.1 Методические приемы, использованные в работе

.1.1 Методика выделения макрорегиональных структур

.1.2 Методика составления картосхем

.2 Электронный сектор Соединенных Штатов Америки

.2.1 Место США в промышленно-информационном комплексе мира: страна-инноватор

.2.2 Характеристика отраслей электронного сектора США

.2.3 Структура электронного сектора США

.2.4 Структура электронного сектора по штатам США

.2.5 Внешняя торговля США

.2.6 Кремниевая долина

.2.7 Крупнейшие американские компании в области электронного сектора

.3 Электронный сектор стран Европейского Союза

.3.1 Место ЕС в промышленно-информационном комплексе мира

.3.2 Структура электронного сектора по странам ЕС

.4 Электронный сектор Китая

.4.1 Место Китая в промышленно-информационном комплексе мира: страна-промоутер

.4.2 Основные центры промышленно-информационного комплекса Китая

.5 Электронный сектор стран Юго-Восточной и Восточной Азии (НИС)

.5.1 Место Юго-Восточной и Восточной Азии (НИС) в промышленно-информационном комплексе мира

.5.2 Структура электронного сектора по странам региона

.6. Электронный сектор Японии

.6.1 Место Японии в промышленно-информационном комплексе мира

.6.2 Основные центры промышленно-информационного комплекса Японии

Глава 3. Аналитическая оценка вклада макрорегиональных структур в электронный сектор мировой экономики

.1 Общий вклад макрорегиональных структур в электронный сектор мировой экономики

.2 Соотношение производственной и непроизводственной составляющих электронного сектора экономики

.3 Индексы компьютерного сегмента и сегмента связи

.4 Положение макрорегиональных структур в электронном секторе мировой экономики

.4.1 Развитие электронного сектора мировой экономики по макрорегиональным структурам

.4.2 Крупнейшие компании в сфере разработки аппаратного и программного обеспечения

.4.2 Роли макрорегиональных структур в электронном секторе мировой экономики

Заключение

**Введение**

Место страны в международном разделении труда во все большей степени определяется уровнем развития науки и созданным ею научно-техническим потенциалом. Все менее важным оказываются такие характеристики, как размер территории, объем материального производства, обеспеченность природными ресурсами. На первый план выходят уровень квалификации рабочей силы, новые технологии, и во главе всего находится знание. Ключевым моментом в определении границы между богатыми и бедными странами становится уровень развития инновационной сферы. Электронный сектор экономики, которому посвящена данная работа, призван обеспечивать общество информацией, необходимой для этого развития. Все более очевидным становится процесс электронизации во всех сферах общественной жизни.

**Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций –**

[**http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml**](http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml)

Объектом исследования данной работы является электронный сектор мировой экономики.

Предметом исследования выступают макрорегиональные структуры электронного сектора экономики. Макрорегиональная структура (макрорегион)- это крупная страна или совокупность стран, объединенных общим географическим положением.

Основной целью исследования было изучение электронного сектора макрорегиональных структур.

Основные задачи дипломной работы сводились к следующим:

•Выявление макрорегиональных структур электронного сектора

•Определение общего вклада выявленных макрорегиональных структур в электронный сектор мира

•Анализ соотношения производственной и непроизводственной составляющих электронного сектора в мире

•Типологизация макрорегионов по соотношению производственной и непроизводственной составляющих электронного сектора путём введения специального индекса

•Определение места и роли каждого макрорегиона в электронном секторе мировой экономики

Электронный сектор (промышленно-информационный комплекс) — это сложная интегрированная система, включающая в себя как отрасли **промышленного производства** (компьютеров, средств связи, полупроводников и др.), так и отрасли, относящиеся к **сфере услуг** (интернет, телекоммуникации, программные продукты и др.). Каждый электронный сектор, привязанный к определенному макрорегиону, также представляет собой сложную систему, имеющую определенные особенности и отличия от других комплексов, индивидуальный характер развития.

Как правило, во многих источниках страну характеризуют путем изучения промышленной составляющей электронного сектора, не уделяя должного внимания нематериальной составляющей. Тогда как именно информационные услуги являются ключевым направлением промышленно-информационного комплекса, в наивысшей степени соответствуя современной эпохе информации. В данной дипломной работе дана комплексная характеристика внутренней структуры электронного сектора экономики путем анализа особенностей макрорегиональных структур.

|  |
| --- |
| [Вернуться в библиотеку по экономике и праву: учебники, дипломы, диссертации](http://учебники.информ2000.рф/index.shtml)  [Рерайт текстов и уникализация 90 %](http://учебники.информ2000.рф/rerait-diplom.shtml)  [Написание по заказу контрольных, дипломов, диссертаций. . .](http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml) |

В работе использованы литература и интернет-источники отечественных и зарубежных авторов, посвященные электронной промышленности и актуальным процессам, связанным с ней (таким как аутсорсинг, трансферт технологий). Были изучены статьи, посвященные некоторым отраслям информационных услуг и их современным тенденциям развития. С помощью перечисленных источников были составлены карты, таблицы и графики, представленные в работе.

Данная работа состоит из трёх основных блоков: вводной части, где рассматриваются основные понятия электронного сектора и его структура; основной, где дается анализ каждого макрорегиона и структуры его промышленно-информационного комплекса, и заключительной, где представлены выводы и сравнительная характеристика макрорегиональных структур электронного сектора мировой экономики.

К дипломной работе прилагаются таблицы, графики и картосхемы, необходимые для наглядного восприятия сложившейся современной картины развития электронного сектора мировой экономики.

**Глава 1. Электронный сектор экономики**

**.1 Определение и структура электронного сектора**

Электронный сектор — это новейший комплекс мирового хозяйства, который до сих пор находится в стадии формирования. По этой причине не существует не только его четких границ, но даже единого, общепринятого названия. Часто употребляются термины «информационно-коммуникативные технологии» или «информационная индустрия». Понятие «электронный сектор» (или «промышленно-информационный комплекс») в наибольшей степени передают специфику рассматриваемой сферы человеческой деятельности, подчеркивая сопряжение в ней промышленности и сферы услуг. В международной статистике отсутствуют единообразные, унифицированные данные по электронному сектору. Но данной работе сделана попытка собрать воедино разрозненную информацию и статистику по отдельным отраслям и составить целостное представление об электронной индустрии.

Для характеристики этого понятия воспользуемся определением А.П. Горкина: электронный сектор экономики- это интегрированная система различных видов деятельности, в основе которых лежит производство и использование промышленной продукции и услуг, предназначенных для обеспечения потребностей общества в информации на электронных носителях. Комплекс делится на производственную и непроизводственную составляющие (электронная промышленность и информационные услуги). (Табл.1.)

Таблица 1

Структура электронного сектора

|  |  |
| --- | --- |
| Электронная промышленность | Информационные услуги |
| Компьютеры и периферийное оборудование | Телекоммуникационный сервис, Интернет\* |
| Средства связи | Программное обеспечение |
| Бытовая электроника | Проектирование компьютерных сетей |
| Электронные компоненты | Инженерно-технические услуги, обучение |
| Полупроводники | Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) |
| Электроника для военных целей и космических программ |  |
| Контрольно-измерительная аппаратура |  |
| Медицинские приборы и оборудование |  |
| Оптические инструменты и фотоника |  |

Составлено по: [TechAmericaFoundation]. Примечания: некоторые источники выделяют интернет как отдельную отрасль информационных услуг, однако в данной работе он включен в телекоммуникационный сервис

Рассмотрим два компонента, из которых, в нашем понимании, складывается понятие электронного сектора.

Электронная промышленность — отрасль машиностроения, производящая приборы и оборудование (в том числе компоненты и детали), предназначенные для получения, передачи, хранения и использования информации на электронных носителях. [Горкин]Информационные услуги — совокупность отраслей, ориентированных на удовлетворение информационных потребностей пользователей путем предоставления информационных продуктов, относящихся к сфере услуг. (Табл. 1.)

Эти два понятия образуют сплав на стыке вторичного и третичного секторов экономики.

В представленной работе будут часто упоминаться следующие термины:

**Аппаратное обеспечение (hardware)** — это электронные и механические части вычислительного устройства, входящие в состав системы или сети. Аппаратное обеспечение не включает в себя хранящуюся и обрабатываемую информацию (данные) и программное обеспечение, которое им управляет. К аппаратному обеспечению относят компьютеры и логические устройства, внешние устройства и диагностическую аппаратуру, энергетическое оборудование, батареи и аккумуляторы, и относится к электронной промышленности.

**Программное обеспечение (software)**, наряду с аппаратными средствами, — важнейшая составляющая информационных технологий, включающая компьютерные программы и данные, предназначенные для решения определённого круга задач и хранящиеся на машинных носителях. Программное обеспечение представляет собой либо данные для использования в других программах, либо алгоритм, реализованный в виде последовательности инструкций для процессора. Понятие «софт» (software) впервые применил математик из Принстонского университета Джон Тьюки в 1958 году. Программное обеспечение относится к информационным услугам.

С развитием электронной индустрии все более очевидным становится то, что разделение это достаточно условно. На практике аппаратное и программное обеспечение тесно взаимосвязаны друг с другом. Робототехника и нанотехнологии — наглядные примеры слияния промышленности и науки.

**.2 Электронная промышленность**

**.2.1 Развитие отрасли**

Развитие электроники началось с 1940-х годов, когда в США появились первые вычислительные машины и был запатентован транзистор. Несмотря на это, данная отрасль была выделена международной статистикой в самостоятельную отрасль из объединенной «электронной и электротехнической промышленности» только в 1997 году. Между этими двумя отраслями существует принципиальное различие. Электротехническая промышленность производит машины, приборы, оборудование и арматуру, предназначенные для получения, передачи, хранения, использования электрической энергии, тогда как электронная промышленность производит приборы и оборудование (в том числе компоненты и детали), предназначенные для получения, передачи, хранения и использования информации на электронных носителях [Горкин].

Важной вехой в развитии отрасли является 1946 год — дата рождения первого компьютера. В пенсильванском университете была создана невероятная машина для сложных вычислений, названная ЭНИАК (ENIAC, Electronic Numerical Integrator and Computer, — Электронный численный интегратор и вычислитель). А в 1947 году тремя инженерами телефонной лаборатории им. Белла (AT&T Bell Telephone Laboratory) был запатентован транзистор. Инженеры открыли, что возможно выборочно управлять потоком электричества через кремний, изменяя входное напряжение или ток. Так родился термин «полупроводник».

С 60-х годов и до середины 2000-х среднегодовые темпы роста электронной индустрии превышают 15% (по показателям условно-чистой продукции), что не наблюдалось ни в одной другой отрасли промышленности [Мирхоз.]. Меняется и отраслевая структура всего машиностроения, где происходит повышение доли именно электронного машиностроения.

Начиная с середины ХХ века, электронная промышленность развивалась преимущественно в наиболее развитых странах — США, странах Западной Европы (старые «полюса роста»), Японии, и в течение 30 лет доля этих стран в отрасли не опускалась ниже 85% [Мирхоз]. В 1990-е годы доля старых «полюсов роста» сократилась. На мировую арену электронной индустрии вышли новые страны и регионы. В первую очередь, это новые индустриальные страны (НИС) Юго-Восточной и Восточной Азии — новые «полюса роста».

**.2.2 Состав отрасли и виды продукции**

Электронную промышленность можно разделить на две большие группы: 1) комплектующие (детали для электронной аппаратуры); 2) готовая продукция (конечные электронные изделия).

Основной составляющей первой группы является **полупроводниковая продукция**, которая была и остается движущей силой рынка электронной промышленности. К полупроводниковым приборам относятся микросхемы, транзисторы, приборы с зарядовой связью и пр. В промышленности электронных комплектующих полупроводниковые приборы являются самыми сложными и наукоемкими изделиями. Основным потребителем полупроводниковых компонентов является производство компьютеров, но потребление полупроводниковых приборов растет быстрыми темпами в очень многих подотраслях электронной индустрии. Стоимость всей полупроводниковой продукции составила в 2012 г. 330 млрд долл. условно-чистой продукции (УЧП), опередив по данному показателю производство компьютеров и средств связи, вместе взятые. [unido]Также к данной группе относят производство электронных компонентов: конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, соединителей, переключателей, источников питания, волноводов, антенн и др.[dicacademic]

Ко второй группе относится широкий ряд конечной электронной продукции (см. табл. 1).

**Производство компьютеров**

Самым массовым видом производимых компьютеров в настоящее время являются персональные компьютеры (стационарные и ноутбуки).

Персональных компьютеров (как ноутбуков, так и стационарных) в 2012 г. было произведено 350 млн. шт. (в 2000 г. — более 135 млн.), в кризисном 2008-мгоду рост производства компьютеров хоть и был ниже среднегодовых темпов за предшествующий период, однако продолжался, и достигнутый объем составил 295 млн. единиц. Однако в 2013 году произвели всего 316 млн. шт. компьютеров в мире. Тем самым, выпуск сократился на 10% по сравнению с предыдущим годом [40].

Новая разновидность персонального компьютера — планшетный ПК — появилась в широкой продаже после презентации аппаратно-программной платформы планшетный ПК Microsost (Microsoft Tablet PC), разработанной компанией Майкрософт и представленной 7 ноября 2002 года. До этого времени устройства такого типа использовались на более узких рынках — на производстве, в медицине и госучреждениях.

Одной из новейших тенденций является изменение в структуре ПК спроса и предложения по отношению к разным видам продукции. Если в последние годы главным драйвером роста сегмента ПК были ноутбуки, то сейчас покупатели предпочитают приобретать вместо них планшеты. За один год (2011-2012) и производство планшетов увеличилось на 78% (72 млн. и 128,3 млн. шт., соответственно). Выпуск же ноутбуков и стационарных компьютеров сократился на 3% и 4% соответственно, составив в 2011 году 209 млн. и 155 млн.шт., в 2012 году — 202 млн. и 148 млн.шт. (см. рис.1) Основная причина снижения востребованности портативного и стационарного компьютера — рост популярности планшетных ПК. В частности, на российском рынке за 2013 год поставка ноутбуков и стационарных компьютеров сократилась почти на треть [эксперт]. Стоимость всех произведенных компьютеров и периферийного оборудования составила в 2012 г. 120 млрд долл. УЧП. [unido]

**Средства связи**

Рост продаж телекоммуникационного оборудования (средств связи) увеличивается в условиях глобализации и необходимости в тесных контактах. Всего за несколько лет — с 2004 по 2010 гг. — объем продаж мобильных телефонов вырос вдвое: с 0,6 до 1,2 млрд. шт. [Мирхоз]. В развитии рынка мобильных средств связи на протяжении первого десятилетия XXI века спрос растет в сфере устройств с расширенной функциональностью (наиболее популярными являются смартфоны), что сказывается и на масштабах производства. В 2011 году в мире было произведено 495 млн. данных устройств, в 2012 — почти в 2 раза больше — 722 млн. (Рис.1) Стоимость всего произведенного телекоммуникационного оборудования в мире в 2012 г. составила 180 млрд долл. УЧП, обогнав по данному показателю производство компьютеров. [unido]

Рис.1. Производство некоторых видов электронной продукции в мире за 2011 и 2012 гг. (млн. шт.).Составлено по: [40]

**Военная и авиационная электроника**

Этот сектор рынка обеспечивают изготовители поисковых систем и систем обнаружения целей, а также навигационных систем, как мореходных, так и авиационных, соответствующих приборов и видов оборудования. В конце ХХ в. фирмы военного профиля делали попытки осуществить конверсию своих технологических ноу-хау, применив их к решению задач мирного характера, таких, как создание радиолокатора, предотвращающего автомобильные дорожные наезды. Многие источники включают авионику в авиационную отрасль промышленности.

**Контрольно-измерительная аппаратура**

Данная отрасль промышленности включает в себя производство генераторов сигналов, осциллографов, анализаторов спектра, универсальных электроизмерительных приборов, а также автоматического испытательного оборудования для контроля полупроводниковых приборов, печатных плат и пр. [nsf]Особенно большой спрос прогнозируется на быстродействующие системы проверки средств связи. Контрольно-измерительное оборудование представляет собой одно из наиболее интеллектуально- и капиталоёмких производств.

**Медицинское электронное оборудование**

Данная отрасль промышленности выпускает мониторы для контроля состояния здоровья пациента, кардиостимуляторы, ультразвуковые сканеры и магнитно-резонансные томографы. [nsf] Кроме того, она производит аппараты для миоэлектрического контроля и функционального стимулирования, имплантируемые стимуляторы и системы контроля, а также радиологическое оборудование (терапевтическое и диагностическое). Стоимость отрасли составила в 2012 г. 320 млрд. долл. УЧП, что показывает высокую востребованность отрасли [visiongain]

В представленной работе наиболее подробно будут рассмотрены следующие ключевые отрасли электронной промышленности: полупроводниковая продукция, телекоммуникационное оборудование (средства связи), а также производство компьютеров и периферийного оборудования. Они относятся к высокотехнологичным отраслям (хайтеку), а также классифицированы ОЭСР как наиболее наукоёмкие. На этапе поиска материалов не был найден источник, где были бы представлены современные данные по всем отраслям электронной промышленности. Во избежание несовпадений, главным источником статистики был выбран [nsf], в котором наиболее полно представлена информация именно по этим отраслям электроники.

**1.3 Информационные услуги**

Информация — это, безусловно, главный производственный ресурс постиндустриальной эпохи. В промышленно-информационный комплекс входят виды деятельности, обеспечивающие производство информации в цифровой форме, ее передачу, хранение, переработку, а также пользование информацией и управление ею [Горкин].

Если за производство «материального» отвечает электронная промышленность, выпуская носители информации, то за «нематериальное» (передача, хранение, переработка и пользование) — информационные услуги.

**1.3.1. Информационные процессы**

Получение и хранение информации- способ распространения информации в пространстве и времени. Данной деятельностью занимаются организации по формированию электронных баз данных (хранилищ информации): государственные службы, научные, технические учреждения. Но подавляющее большинство составляют коммерческие структуры. Все они тесно взаимодействуют с первичными поставщиками информации по различным вопросам. Так, на сегодняшний день в электронную форму переведена значительная часть информации, хранящейся в крупнейших библиотеках мира.

Передача информации (обмен информации по каналам связи) производится различными способами. Существуют системы проводной и беспроводной связи. Обработка информации (преобразование информации из одного вида в другой) осуществляется с помощью компьютеров и периферийного оборудования (сканеров, принтеров и пр.), использующих соответствующее программное обеспечение.

**.3.2 Виды информационных услуг**

**Программное обеспечение** (ПО) является значимым сегментом информационных услуг. Программное обеспечение — это совокупность операционных систем, программ и приложений, которые обеспечивают работу компьютеров. Оно подразделяется на: 1) Системное ПО (предназначено для обеспечения работы базовых функций; у системного ПО отсутствует прямой контакт с пользователем); 2) Прикладное ПО (предназначено для выполнения определенных задач; есть прямой контакт с пользователем). [#»908106.files/image002.gif»>

Рис.2. Динамика развития электронного сектора в ЕС, 1997-2012 гг.

**2.3.2 Структура электронного сектора по странам ЕС**

Среди Европейского Союза можно выделить следующие страны-лидеры в электронном секторе: Германия, Великобритания, Франция и Италия. Эти государства имеют диверсифицированный промышленно-информационный комплекс и лидируют по всем представленным отраслям.

Германия находится на первых позициях по показателю УЧП всех видов продукции электронной промышленности: производство компьютеров, средств связи, полупроводников и контрольно-измерительных приборов. Доля Германии в выпуске данной продукции в ЕС — почти 40%. (см. Табл.6).По числу занятых в промышленной составляющей страна также находится на первом месте: более 700 тыс. чел. (см. Табл.7).В Германии базируются две крупнейшие компании ЕС сферы информационных услуг: SAP и DeutscheTelecom. (см. Табл.8)

Великобритания — крупнейший поставщик информационных услуг в ЕС (как программирования, так и телекоммуникационного сервиса), которые в сумме дают 20% нематериальной составляющей всего региона (см. Табл.6).Она также лидирует по числу занятых в информационных услугах среди стран ЕС: более 1 млн. чел. (см. Табл.7).В стране расположена крупнейшая компания электронного сектора ЕС Vodafone, которая специализируется на услугах мобильной связи, а также компания BTGroup. (см. Табл.8)

Помимо перечисленных лидеров можно также отметить страны, которые специализируются в ЕС на выпуске определенного вида продукции. Так, по производству компьютеров одними из первых являются Ирландия (3 место) и Чехия (5 место); средствам связи и полупроводникам — Северная Европа: Швеция (2 и 3 место) и Финляндия (6 и 6 место). В информационных услугах — высокие показатели характерны для Нидерландов; в частности, в телекоммуникациях одну из первых позиций заняла Испания.

На три страны (Германию, Великобританию и Нидерланды) приходится ½ экспорта всей продукции электронной промышленности Европейского Союза. [nsf]

Таблица 6

Структура электронного сектора по странам ЕC (УЧП, млн долл.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Компьютеры и офисное оборудование | Средства связи | Полупроводники | Контрольно-измерительные приборы | Услуги программирования | Телекоммуникационный сервис | Электронный сектор в целом |
| **ЕС** | **10007** | **15198** | **27257** | **79263** | **291130** | **288953** | **711808** |
| Австрия | 135 | 564 | 1094 | 1979 | 4769 | 5350 | 13891 |
| Бельгия | 270 | 374 | 719 | 724 | 7407 | 9747 | 19241 |
| Болгария | 14 | 24 | 28 | 52 | 190 | 1513 | 1821 |
| Великобритания | **3106** | **1443** | **2569** | **10542** | **63243** | **54471** | **135374** |
| Венгрия | 188 | 585 | 764 | 509 | 2230 | 3040 | 7316 |
| Германия | **3200** | **3729** | **9532** | **30919** | **51253** | **46302** | **144935** |
| Греция |  | 23 | 140 | 133 | 1219 | 6315 | 7830 |
| Дания | 112 | 148 | 328 | 1381 | 6901 | 5020 | 13890 |
| Ирландия | **944** | 542 | 583 | **4348** | 7137 | 4087 | 17641 |
| Испания | 297 | 177 | 400 | 1690 | 13185 | 22326 | **38075** |
| Италия | 85 | **1543** | **2084** | **9749** | **28301** | **34855** | **76617** |
| Нидерланды | 289 | 361 | 448 | 2522 | **14372** | 13871 | 31863 |
| Польша | 274 | 277 | 505 | 1781 | 4310 | 9516 | 16663 |
| Португалия | 41 | 107 | 195 | 239 | 1525 | 5379 | 7486 |
| Румыния | 30 | 107 | 45 | 164 | 2344 | 6990 | 9680 |
| Словакия | 49 | 319 | 379 | 332 | 1203 | 1534 | 3816 |
| Финляндия | 17 | 943 | 1223 | 646 | 5591 | 4213 | 12633 |
| Франция | **373** | **1242** | **3231** | **7903** | **58458** | **42256** | **113463** |
| Чехия | **308** | 204 | 332 | 837 | 3411 | 4003 | 9095 |
| Швеция | 276 | **2486** | **2656** | 2814 | 14078 | 8165 | 30475 |

Таблица 7

Численность занятых в электронном секторе ЕС, 2012

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Занятые в электронной промышленности, чел. | Занятые в информационных услугах, чел. |
| Австрия | 40442 | 85850 |
| Бельгия | 25567 | 91363 |
| Великобритания | 266732 | 1050194 |
| Венгрия | 77982 | 87320 |
| Германия | 712889 | 969821 |
| Греция | 6044 | 77005 |
| Дания | 37351 | 108775 |
| Ирландия | 35466 | 65524 |
| Испания | 73825 | 381657 |
| Италия | 230431 | 457995 |
| Нидерланды | 62392 | 229194 | 117675 | 206759 |
| Португалия | 19728 | 72582 |  |  |
| Словакия | 28365 | 40373 |  |  |
| Финляндия | 55092 | 89688 |  |  |
| Франция | 295813 | 739052 |  |  |
| Чехия | 48530 | 93392 |  |  |
| Швеция | 74374 | 173713 |  |  |

Составлено по: [undata], [oecd]

Таблица 8

Крупнейшие компании ЕС в области электронного сектора

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место среди компаний ЕС | Место среди мировых компаний | Название компании | Сфера деятельности | Страна | Штаб-квартира (город) | Капитализация (млрд.долл.) | Чистая прибыль (млрд.долл.) | Число сотрудников (тыс. чел.) |
| 1 | 10 | Vodafone | Телекоммуникационный сервис | Великобритания | Ньюбери | 139 | 11 | 93 |
| 2 | 14 | SAP | Программное обеспечение | Германия | Вальдорф | 99 | 4 | 66 |
| 3 | 17 | Telefonica | Телекоммуникационный сервис | Испания | Мадрид | 61 | 5 | 260 |
| 4 | 28 | Deutsche Telekom | Телекоммуникационный сервис | Германия | Бонн | 46 | 7 | 235 |
| 5 | 30 | Ericsson | Аппаратное обеспечение | Швеция | Стокгольм | 41 | 0,9 | 105 |
| 6 | 35 | BT Group | Телекоммуникационный сервис | Великобритания | Лондон | 33 | 3 | 105 |
| 7 | 38 | TeliaSonera | Телекоммуникационный сервис | Швеция | Стокгольм | 31 | 3 | 29 |
| 8 | 41 | Asml Holding | Аппаратное обеспечение | Нидерланды | Велдховен | 28 | 2 | 13 |
| 9 | 42 | France Telecom (Orange) | Телекоммуникационный сервис | Франция | Париж | 27 | 1 | 180 |

**2.4 Электронный сектор Китая**

**.4.1 Место Китая в промышленно-информационном комплексе мира: страна-промоутер**

Феноменальный взлет Китая в электронной промышленности (см. Рис.3) объясняется сочетанием факторов дешевой рабочей силы и огромного быстрорастущего по платежеспособности рынка, привлекающих в этот регион практически всех мировых крупных производителей электронной продукции. С участием иностранного капитала производится не менее половины УЧП всей китайской электроники [57]. Также Китай закупает в США, Европе, Японии производственное оборудование с целью расширения производственных мощностей. Правительство Китая рассматривает электронную промышленность как один из столпов, определяющих развитие экономики страны, тем самым, способствуя развитию данной отрасли. Для этого еще в конце 1990-х гг. в прибрежных районах Китая были образованы специальные экономические зоны.Позже рост электронной промышленности стал наблюдаться и в более крупных промышленных центрах. Многие источники отмечают, что Китай — безусловный лидер в электронике. Однако необходимо проанализировать, насколько комплексно страна развивает обе составляющие электронного сектора экономики, могут ли сравниться значения показателей услуг программирования и телекоммуникационного сервиса («софта») с производством электронной промышленности («хардом»).

По данным на 2012 г., Китай лидирует по показателям УЧП производства всех трёх высокотехнологичных отраслей электронной промышленности (компьютеры, средства связи и полупроводники), не так давно обогнав США, соответственно, в 2010, 2005 и 2011 гг. Сложно переоценить роль страны в производстве компьютеров и периферийного оборудования — почти ½ мирового производства. Однако значения того же показателя, но делённого на население страны, можно сравнить с отстающими странами Африки. Тем не менее, Китай занимает важнейшее место в обеспечении населения всего мира средствами, необходимыми для получения, обработки и хранения информации. Доля услуг программирования составляет всего 1%. На сегодняшний момент страна уступает по «софту» более развитым странам. Эти факты подтверждают то, что Китай — страна-производитель «харда».

В пользу этого также говорит доля экспорта страны на мировом рынке: в 2012 г. ½ всех компьютеров, вывезенных на экспорт, произведены в Китае (см. Табл.9).

При этом, в сегменте связи государство развивает как промышленность, так и услуги. В столь населенной стране, где связь особенно востребована, закономерно возникло множество компаний в области телекоммуникационного сервиса. Среди них — одна из крупнейших мировых фирм — Huawei, основанная в 1987 году бывшим членом Народно-освободительной армии Китая Жэнь Чжэнфэем.

Таблица 9

Производство, экспорт и импорт некоторых отраслей электронного сектора Китая

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УЧП (млрд долл.) | Доля от мирового производства | Экспорт (млрд долл.) | Доля от мирового экспорта (%) | Импорт (млрд долл.) |
| Компьютеры и периферийное оборудование | 53 | 46% | 230 | 55% | 40 |
| Программное обеспечение («софт») | 11 | 1% | — | — | — |
| Средства связи | 58 | 33% | 244 | 48% | 40 |
| Телекоммуникационный сервис | 199 | 12% | — | — | — |
| Полупроводниковая продукция | 110 | 33% | 82 | 17% | 194 |
| Контрольно-измерительные приборы | 35 | 10% | 57 | 15% | 88 |

Структура занятых в электронной промышленности распределяется следующим образом: в отраслях, отмеченных максимально высокими долями от мирового производства, занято наибольшее число работников. 80% всех занятых в электронной промышленности приходится на производство компьютеров, средств связи и контрольно-измерительных приборов. Однако в данной статистике, к сожалению, не учитывается производство полупроводниковой продукции (см. Табл.10).

Таблица 10

Численность занятых в электронной промышленности Китая (чел.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| компьютеры и периферийное оборудование | средства связи | контрольно-измерительные приборы | медицинское оборудование | оптические инструменты и фотоника | электронная промышленность в целом |
| 1769800 | 1754400 | 1370800 | 552500 | 382200 | 5829700 |

Составлено по: [undata], 2012 г.

**2.4.2 Основные центры промышленно-информационного комплекса Китая**

В Китае предприятия промышленно-информационного комплекса тяготеют к крупным городским центрам. Здесь же создаются научные технопарки. В случае Пекина — улица Чжунгуаньцунь, где расположены Академия наук Китая, Пекинский университет, Политехнический институт и ряд других известных вузов. За 20 лет своего развития этот район превратился в гигантский технополис, где сосредоточены лучшие научно-технические кадры и компании Пекина. Здесь расположены 10 000 предприятий, среди которых более 50% приходятся на электронную отрасль. Кроме местных компаний, сюда активно привлекаются и транснациональные корпорации.

В Шанхае созданы специальные зоны развития высокотехнологичных отраслей (Пудун, Сюйхуэй, Цзядин), где сосредоточено множество предприятий разных сегментов электронного сектора: телекоммуникационное оборудование, компьютеры, полупроводники и бытовая электроника.

Чэнду уже довольно долгое время развивается как национальная база в области электроники. Высокотехнологическая индустриальная зона развития Чэнду привлекает как минимум 30 компаний из рейтинга FT [] и около 12 000 китайских компаний, включая Intel, IBM, Cisco, NOKIA, Motorola, SAP, Siemens, Canon, HP, Xerox, Microsoft, Tieto, NIIT и Wipro, а также местного гиганта Lenovo. Чэнду является одной из крупнейших баз производства программного обеспечения в Китае.

Крупнейшим центром электронной промышленности и информационных услуг является Гонконг. Несмотря на то, что подавляющее число источников включают регион в Китай, по характеристике он больше похож на НИС Юго-Восточной Азии. Здесь базируются крупнейший мировые фирмы в области электроники: China Mobile (телекоммуникации), Tencent Holding (программное обеспечение). [ft]

Интересно, что среди крупнейших компаний рейтинга, предлагаемого Financial Times[ft 500], нет ни одной китайской компании (за исключением фирм, расположенных в Гонконге) в сфере электронного сектора.

Популярная китайская фирма Lenovo специализируется, в основном, на производстве персональных компьютеров (ПК), приобретя в 2005 году подразделение по выпуску ПК у компании IBM, а в 2014 году — Motorola у компании Google. По собственным данным Lenovo в 2013 году прибыль компании без учета налогообложения составила 1 млрд.долл. [39].

По рыночной стоимости компания Lenovo не попадает в рейтинг FT, однако по прибыли она сравнима, а иногда и превышает показатели компаний, занесенных в него.

В основном же, отсутствие китайских фирм на лидерских позициях объясняется процессами аутсорсинга. Часто американские компании передают подразделение китайским фирмам, специализирующимся в данной области, с целью концентрации ресурсов в новых направлениях.

**.5 Электронный сектор стран Юго-Восточной и Восточной Азии (НИС)**

**.5.1 Место Юго-Восточной и Восточной Азии (НИС) в промышленно-информационном комплексе мира**

Сильнейшие изменения в географии мировой электронной промышленности в 80-е гг. были обусловлены бурным развитием электронных производств в целом ряде развивающихся государств Азии. Возникновение понятия «новые индустриальные страны» в значительной степени было связано с выпуском электронных товаров на экспорт. Главное преимущество этих государств — дешевая рабочая сила, которой не хватало в развитых странах.

Республика Корея, о. Тайвань, Гонконг (в представленной ниже статистике включен в Китай), Сингапур, Малайзия, Индонезия, Таиланд и Филиппины имеют выгодное экономико-географическое положение в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Это послужило толчком к началу интенсивного развития в этом регионе отраслей электронного сектора (преимущественно, электронной промышленности), который на первых порах сильно зависел от поставок многих видов компонентов из Японии США, а также сбыта конечной продукции отрасли в обширном Азиатском регионе и за его пределами — прежде всего в США.

Японские и американские «электронные» ТНК воспользовались географическими и экономическими преимуществами Юго-Восточной и Восточной Азии для создания и быстрого развития в этих странах электронных производств. Они переместили туда в 80-е гг. многие свои предприятия по сборке относительно простых электронных изделий бытового назначения или организовали новые фирмы. На сегодняшний момент регион приобретает всё большую степень самостоятельности, создаются компании и целые бренды, широко известные европейскому и американскому потребителю (Acer, Asus).

Так же, как и в Китае, в регионе концентрируются предприятия материальной сферы электронного сектора, тогда как показатели «софта» составляют весьма скромную долю мировых информационных услуг. Любопытно отметить, что новые индустриальные страны Азии заняли особую нишу в международном разделении труда, производя 20% полупроводников, которые составляет около 60% мирового экспорта данного вида продукции. Из всех рассмотренных макрорегиональных структур это, пожалуй, наиболее яркий по своей специализации регион. Ещё одной особенностью азиатских НИС является экспортная направленность производства электронной промышленности. Регион занимает значительную долю в мировом экспорте различных видов продукции: развивающиеся и небольшие по своему размеру страны производят ¼ всех экспортируемых компьютеров в мире (см. Табл.11).

Таблица 11

Производство, экспорт и импорт некоторых отраслей электронного сектора ЕС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УЧП (млрд долл.) | Доля от мирового производства | Экспорт (млрд долл.) | Доля от мирового экспорта (%) | Импорт (млрд долл.) |
| Компьютеры и периферийное оборудование | 9 | 8% | 101 | 24% | 50 |
| Программное обеспечение («софт») | 32 | 3% | — | — | — |
| Средства связи | 32 | 18% | 89 | 17% | 51 |
| Телекоммуникационный сервис | 93 | 6% | — | — | — |
| Полупроводниковая продукция | 66 | 20% | 283 | 58% | 169 |
| Контрольно-измерительные приборы | 12 | 3% | 84 | 22% | 52 |

**2.5.2 Структура электронного сектора по странам региона**

Несмотря на то, что регион обладает неким единством и схожестью по специализации электроники, существуют и внутренние различия.

Республика Корея является лидером всего промышленно-информационного комплекса региона. На неё приходится 30% УЧП электронного сектора НИС Азии. Страна — один из мировых лидеров по производству средств связи. В Сеуле расположена штаб-квартира одной из крупнейших мировых фирм Samsung. В Республике с этой компанией также связан спад производства компьютеров. С недавнего времени компания резко сократила производство и поставку стационарных компьютеров и ноутбуков на рынок. [7] Роль Кореи также заключается в предоставлении информационных услуг, которые в регионе на сегодняшний момент развиты недостаточно. Тем не менее, по телекоммуникационному сервису её обгоняет Индонезия (28 млрд долл.). (см. Табл. 12) В стране базируется одна из крупнейших мировых компаний Telkom Indonesia. (см. Табл.13)

Основная часть производства полупроводников приходится на НИС «1ой волны» (о. Тайвань, Респ. Корею и Сингапур). В частности, тайваньская компания TSMC занимается с 2014 г. изготовлением большей части процессоров для некоторой продукции Apple (крупнейшей фирмы в сфере электронного сектора).

К «компьютерным» странам помимо о. Тайвань и Сингапура можно однозначно отнести Таиланд. Здесь также расположились заводы южнокорейской компании Samsung, на которых в 2013 г. была произведена почти 1/3 всех тайских компьютеров.[ #»908106.files/image004.gif»>

Рис.4. Соотношение мировой УЧП услуг программирования и производства компьютеров. Составлено по: [nsf], 2012 г.

**3.3 Индексы компьютерного сегмента и сегмента связи**

В одну из задач представленной работы входило выяснить, как различаются макрорегиональные структуры в зависимости от степени развития материальной и нематериальной составляющих сектора и насколько комплексно они представлены.

Были выделены два сегмента на стыке вторичного и третичного секторов, отрасли которых тесно взаимодействуют друг с другом: компьютерный и сегмент связи.

**Интеллектуальный индекс компьютерного сегмента**

В состав компьютерного сегмента было включено производство аппаратного обеспечения (компьютеры и периферийное оборудование), а также программное обеспечение (услуги программирования). На Рис.5 изображено распределение производства программного и аппаратного обеспечения по макрорегионам. Так, на США приходится почти 40% мирового производства «софта», лидером «харда» является Китай (почти 50% производства компьютеров). Для типологизации всех макрорегионов по принципу соотношения услуг программирования (более интеллектуальноёмкой составляющей) и электронной промышленности (менее интеллектуальноёмкой составляющей) автором был введен «интеллектуальный индекс компьютерного сегмента».

Было найдено отношение добавленной стоимости от продажи аппаратного обеспечения к добавленной стоимости от продажи программного обеспечения в целом по миру (115178 млрд долл./ 997455 млрд долл.=0,115). То же самое было проделано по каждому макрорегиону: США — 0,065, Китай — 4,619, Япония — 0,094, ЕС — 0,034, НИС — 0,304. Значение каждого региона было поделено на среднемировое (0,115). Среднемировой коэффициент равен 1.Таким образом, регионы разделились на две группы: К>1 и К<1.(См.Табл. 16)

Таблица 16

Расчеты «интеллектуального индекса компьютерного сегмента»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Мир | США | Китай | Япония | ЕС | НИС |
| **1 шаг** | программное обеспечение,млн долл. | 997455 | 376888 | 11430 | 119317 | 291130 | 31981 |
|  | компьютеры, млн долл. | 115178 | 24337 | 52791 | 11205 | 10007 | 9715 |
| **2 шаг** | компьютеры/программное обеспечение | 0,1155 | 0,0646 | 4,6186 | 0,0939 | 0,0344 | 0,3038 |
| **3 шаг** | макрорегион/мир | 1 | 0,5592 | 39,998 | 0,8133 | 0,2977 | 2,6307 |

**K>1: «Компьютерные» страны**

Это те страны или регионы, где наибольшее развитие по сравнению со среднемировым показателем получило производство аппаратного обеспечения. Промышленные страны, которые, в основном, предоставляют продукцию вторичного сектора, то есть сами носители информации. В данный тип вошли Китай (39,998) и НИС Азии (2,631) — развивающиеся страны.

**К<1: «Страны программирования»**

К данному типу стран относятся те макрорегиональные структуры, где соотношение составляющих отклоняется от среднемирового в сторону программного обеспечения. Это «страны-двигатели» электронного сектора, где происходит основная часть открытий в этой области: США (К=0,559), Япония (К=0,813) и Европейский Союз (К=0,298).

Рис.5. Распределение УЧП программного и аппаратного обеспечения по макрорегиональным структурам. Составлено по: [nsf], 2012

**Индекс интеллектуально-организационного сегмента связи**

На Рис.6 представлено распределение УЧП телекоммуникационных услуг и производства средств связи. 1/3 нематериальной составляющей сегмента связи всего мира приходится на США, 1/3 материальной — на Китай. Аналогичная операция (типологизация стран по структурному соотношению) была проведена с сегментом связи, куда включены производство средств связи и телекоммуникационные услуги. Отношение добавленной стоимости от продажи средств связи к добавленной стоимости от продажи телекоммуникационного сервиса в целом по миру: 177267 млрд долл./1625780 млрд долл.= 0,109. То же отношение для регионов: США — 0,064, Китай — 0,293, Япония — 0,173, ЕС — 0,053, НИС — 0,340428483. Значение каждого региона было поделено на среднемировое (0,109). Регионы разделились на две группы в зависимости от значения коэффициента. (См.Табл.17)

Таблица 17

Расчеты «индекса интеллектуально-организационного сегмента связи»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Мир | США | Китай | Япония | ЕС | НИС |
| **1 шаг** | телекомм. сервис,млн долл. | 2E+06 | 469482 | 198592 | 129694 | 288953 | 93726 |
|  | средства связи, млн долл. | 177267 | 29860 | 58115 | 22468 | 15198 | 31907 |
| **2 шаг** | средства связи/ телекомм. сервис | 0,109 | 0,0636 | 0,2926 | 0,1732 | 0,0526 | 0,3404 |
| **3 шаг** | макрорегион/мир | 1 | 0,5833 | 2,6839 | 1,5888 | 0,4824 | 3,1222 |

**К>1: «Страны средств связи»**

В «промышленной» группе вновь оказались Китай (К=2,684) и НИС Азии (К=3,122), а также к ним присоединилась Япония с чуть менее выраженным в пользу «харда» коэффициентом 1,589. Этот случай можно объяснить тем, что еще с 1970-х гг. Япония активно развивает космические технологии. На сегодняшний день страна обладает современной технологической базой и уделяет много внимания созданию совершенных спутников связи и вещания. Также достаточно популярны японские телефоны, которые выпускают под известными в мире брендами Sony, Sharp, Fujitsu, Panasonic.

**K<1: «Страны телекоммуникационных услуг»**

В данную группу входят США (0,583) и Европейский Союз (0,482), где добавленная стоимость телекоммуникационного сервиса существенно превышает добавленную стоимость промышленной составляющей сегмента связи. По большей части благодаря крупнейшим фирмам (часто монополиям или дуополиям), чьи сети мобильных услуг покрывают не одну страну (Vodafone, Orange, AT&T).

Важно отметить, что индексы отображают именно отношение с мировым соотношением составляющих, но не доли их стоимости. Абсолютно во всех макрорегиональных структурах добавленная стоимость от «софта» превышает таковую от «харда». Информационные услуги изначально требуют больше затрат, чем электронная промышленность.

**3.4 Положение макрорегиональных структур в электронном секторе мировой экономики**

**.4.1 Развитие электронного сектора мировой экономики по макрорегиональным структурам**

При рассмотрении динамики развития промышленно-информационного комплекса за 15-летний период становится очевидной разница между электронной промышленностью и информационными услугами в каждом из регионов. (См. Рис 7,8) Наблюдается наиболее резкий из всех макрорегиональных структур скачок Китая в электронной промышленности, но при этом его плавное наращивание в сфере информационных услуг (за счёт телекоммуникационного сервиса). Пути развития Японии и ЕС за этот период похожи между собой: динамика скачкообразная, она стабильна и имеет тенденции к умеренному сокращению. Для данного региона характерен целенаправленный рост в области информационных услуг: в отличие от промышленного производства, ЕС показывает более быстрые темпы и высокие показатели, чем Япония. Электронный сектор США, хоть и придерживается политики постепенного сокращения промышленного производства, держит планку, в основном, за счет развития полупроводниковой продукции. При этом в информационных услугах (как в программировании, так и в телекоммуникационном сервисе) стране нет равных. НИС Азии скачкообразно (в годы экономических кризисов), однако достаточно уверенно развивают электронную промышленность, не показывая заметных результатов в области информационных услуг: наиболее низкие показатели среди всех макрорегионов.

Рис.7. Динамика развития электронной промышленности в макрорегиональных структурах, 1997-2012 гг. (УЧП). Составлено по: [nsf], 2012

Рис.8. Динамика развития информационных услуг в макрорегиональных структурах, 1997-2012 гг. (УЧП). Составлено по: [nsf], 2012.

Картосхемы, где отображены электронная промышленность и информационные услуги мира помогают визуализировать вклад макрорегиональных структур в электронный сектор мировой экономики на данном этапе (2012 г.). Макрорегиональные структуры электронного сектора показывают впечатляющие абсолютные показатели производства высокотехнологичных отраслей электронной промышленности. При этом душевой показатель, который отображает ситуацию в обществе, в Китае и НИС Азии находится на уровне среднестатистической страны, не включенной в макрорегиональные структуры. В случае с информационными услугами ситуация аналогична, вдобавок к этому очевидно, что доля США, ЕС и Японии гораздо значительнее.

**3.4.2 Крупнейшие компании в сфере разработки аппаратного и программного обеспечения**

Существует множество рейтингов, по которым можно выделить наиболее успешные компании мира: самые дорогие бренды мира; самые востребованные компании (в том числе, по популярности у студентов и выпускников лучших ВУЗов мира).

Картосхема составлена на основе данных рейтинга Financial Times за 2013 г. [32]. Рейтинг в первую очередь оценивает компанию по общей рыночной стоимости, однако учитывает и товарооборот, и доход предприятия.

Стоит заранее отметить, что конкретное место компании в рейтинге не столь важно. Положение в рейтинге опускается и поднимается, изменяясь не то, что ежегодно, но ежеквартально. Гораздо важнее в данном случае сохранение компании своего места в лидерах в своей профессиональной сфере. Так, знаменитая компания Эппл (Apple), которая в 2013 г. заняла первое место по данным Ft 500 среди всех компаний мира, в 2011 г. была на третьем месте. Компания Майкрософт (Microsoft) за этот период с десятой позиции поднялась на четвертую.

На картосхеме представлены штаб-квартиры двадцати крупнейших компаний-разработчиков аппаратного и программного обеспечения. Крупнейшие кластеры выделяются в США на восточном и западном побережьях. Это такие крупнейшие фирмы, как Apple, Intel, Qualcomm, Cisco Systems (электронная промышленность), Microsoft, IBM, Google Inc., Oracle (электронные услуги). Ещё одно сосредоточение компаний аппаратного и программного обеспечений приурочено к Восточной Азии: Samsung Electronics (Республика Корея), TSMC (о. Тайвань), Canon (Япония), Tencent Holdings (Гонконг).

Однако привязка к штаб-квартирам не способна передать реальную географию распространения производств компании. Так, половина заводов-поставщиков деталей (350 из 700) для крупнейшей компании в мире Apple находится в Китае.

**3.4.2 Роли макрорегиональных структур в электронном секторе мировой экономики**

Исходя из представленного анализа статистики и литературы, можно сделать вывод о том, что все макрорегиональные структуры вносят свою лепту в развитие промышленно-информационного комплекса. При этом каждый регион играет свою роль в его развитии.

Так, можно заключить, что Соединенные Штаты Америки являются инноватором и генератором электронного сектора. Успешно взяв на себя роль первопроходца в послевоенное время, страна до сих пор занимает лидерские позиции в данной сфере человеческой деятельности. Родина Кремниевой долины и множества успешных научных парков США привлекает к себе умы со всего мира, гарантируя высокую заработную плату в любом из направлений электронного сектора. 13 из 20 крупнейших компаний аппаратного и программного обеспечения являются американскими. Специализация США — наиболее наукоёмкие отрасли, включая производство промышленной электроники (контрольно-измерительных приборов), медицинского оборудования и микросхем. Надо отметить, что в США — лучшая разработанная статистика по отраслям электронной промышленности и информационных услугам.

Япония и ЕС, обладая всеми необходимыми ресурсами, подхватывают американские инновации и привносят свой собственный вклад в развитие электронного сектора. При этом идёт достаточно серьёзная поддержка от государства в виде субсидий и льгот. Конкуренция со стороны НИС Азии оказывает влияние на структуру европейского электронного сектора. Развитие все больше ориентировано в сторону «софта», которым пока что не успели в полной мере овладеть прогрессивно развивающиеся страны Азии. Несмотря на общие тенденции в ЕС, внутри региона имеются свои особенности. Выделяются страны с существенной доли промышленной составляющей: например, «компьютерные» Ирландия и Чехия. Небольшая по размеру Япония развивает данную сферу чуть более обособленно. Несмотря на глобализацию, характеристика её продукции несколько отличается от мировых брендов. Большое значение имеет робототехника, которая проникла во все отрасли электронной промышленности (контрольно-измерительные приборы, бытовая электроника, медицинское оборудование). В сегменте связи Япония одинаково уделяет значение, как услугам, так и промышленности, подтверждая тем самым свою независимость. Тем не менее, имеют место и общие тенденции, свойственные для глобализации в виде переноса некоторых предприятий (в основном, бытовой электроники) в соседние страны.

Этими странами являются, как правило, НИС Юго-Восточной и Восточной Азии. Особенности их экономико-географического положения таковы, что предприятия электронной промышленности должны были здесь возникнуть априори. Активно развивается «хард» в отличие от «софта», который еще не успел получить необходимые для его продвижения ресурсы и поддержку. Можно сказать, что время НИС для углубленного развития программирования еще не пришло. Зато здесь прогрессирует серийное производство, более простое, но без которого, так или иначе, было бы невозможным осуществление услуг программирования. Благодаря тенденциям глобализации в виде переноса сюда предприятий, происходит трансферт технологий, на базе которых возникают собственные национальные компании. Они не только занимаются производством комплектующих для ТНК, но и зачастую выпускают собственную готовую продукцию. Тем не менее, НИС Азии все же занимают особую «полупроводниковую нишу»: экспорт данной продукции составляет 60% от мирового. Таких показателей экспорта нет ни у одной макрорегиональной структуры ни в одной из отраслей электронной промышленности.

На Китай приходятся колоссальные доли производства электронной промышленности. Это страна — абсолютный лидер по выпуску высокотехнологичной продукции электроники. По причине дешевизны рабочей силы и огромного потенциального рынка сбыта сюда перенесено множество предприятий американских и европейских ТНК. Этому способствовало целенаправленное развитие китайской экономики государством, что сделала страну крайне благоприятной для иностранных инвестиций. Однако электронный сектор в этой стране представлен не комплексно. Информационные услуги развиваются на данный момент исключительно из-за телекоммуникационного сервиса, необходимого стране таких размеров. Но программирование, являющееся ключевой отраслью электронного сектора, пока что не получило должного развития. Правительство осознает, над чем Китаю еще нужно работать, чтобы обладать независимостью в полной мере, и возможно со временем, программирование в Китае выйдет на новый уровень, сопоставимый с развитыми странами.

Общая тенденция динамического развития электронного сектора заключается не в концентрации производства в странах-двигателях комплекса, а в его распространении по миру: страны, осознавая необходимость своей независимости и выгоду от развития инновационных направлений, со временем к этому приходят.

Вклад пяти рассмотренных макрорегиональных структур в электронный сектор экономики чрезвычайно велик. Это пять гигантов, фактически определяющих облик современного промышленно-информационного комплекса, который сам по себе играет решающую роль в постиндустральную эпоху. Судя по тенденции развития, к макрорегиональным структурам в скором времени присоединятся и другие центры, в которых наблюдаются высокие значения показателей развития комплекса. Существенные темпы роста в электронном секторе на сегодняшний момент показывают такие страны как Бразилия, Турция, Израиль, Канада.

**Заключение**

Постиндустриальная эпоха — эпоха информации, а современное общество — это информационное общество. Знание становится основным ресурсом для развития экономики. Именно этим определяется важность и актуальность электронного сектора, который призван обеспечивать необходимой информацией.

В ходе работы путём анализа статистических данных было выделено 5 макрорегиональных структур электронного сектора мировой экономики: Китай, США, Япония, НИС и ЕС. Было подсчитано, что суммарно на них приходится 92% УЧП производства высокотехнологичных отраслей электронной промышленности и 78% информационных услуг (телекоммуникационного сервиса и услуг программирования) всего мира. Макрорегионы играют решающую роль в определении современного облика промышленно-информационного комплекса.

Происходит реструктуризация внутри самого электронного сектора. Наблюдается переориентация в сторону непроизводственной составляющей. В целом по миру на информационные услуги приходится 90% всей добавленной стоимости, тогда как на электронную промышленность — всего лишь 10%. Информационные услуги, в особенности программирование, являются наиболее трудо-, капитало-, интеллектуальноёмкой отраслью, требующей особого подхода. Это одно из наиболее новых, сложных и специфических направлений экономики, успешное развитие которого может обеспечить далеко не каждая страна.

В ходе работы был произведен подробный анализ выделенных макрорегиональных структур электронного сектора мировой экономики. Учтены особенности динамического развития, занятости и отраслевой структуры промышленно-информационного комплекса Китая, США, ЕС, НИС и Японии. Были составлены картосхемы электронной промышленности и информационных услуг мира с абсолютными и относительными (душевыми) показателями условно-чистой продукции по странам мира с учетом их отраслевой структуры. Результатом анализа известного мирового рейтинга Financial Times 2013 г. стали составленные таблицы с капитализацией, прибылью, численностью занятости и локализацией штаб-квартир крупнейших компаний по макрорегиональным структурам, а также общемировая картосхема 20 крупнейших фирм аппаратного и программного обеспечения. Для верного восприятия географии распределения предприятий современных компаний помимо картосхемы с штаб-квартирами была составлена картосхема заводов-поставщиков деталей для крупнейшей компании мира Apple. На основе исследования внутренней структуры электронного сектора Соединенных Штатов Америки была сделана картосхема с представленными абсолютными значениями валового регионального продукта по штатам.

Для анализа структуры электронного сектора внутри макрорегиональных структур автором были введены два индекса: интеллектуальный индекс компьютерного сегмента и индекс интеллектуально-организационного сегмента связи. С помощью них рассматриваемые страны были разделены на две группы по тому или иному типу. При подсчете первого индекса, те макрорегионы, где коэффициент отклонялся в сторону «софта», были отнесены к странам, больше специализирующимся на производстве программного обеспечения (США, Япония, ЕС); напротив, страны с отклонением в сторону «харда», были названы «компьютерными» (Китай, НИС). Та же операция была проделана с индексом сегмента связи: макрорегионами с отклонением в сторону средств связи оказались Китай, Япония и НИС, с отклонением в сторону обслуживания этих средств — США и ЕС.

Произведенный анализ позволил сделать ряд выводов относительно роли каждой макрорегиональной структуры в современном промышленно-информационном комплексе мира.

Так, можно заключить, что Соединенные Штаты Америки являются инноватором и генератором электронного сектора. Родина Кремниевой долины и множества успешных научных парков США привлекает к себе умы со всего мира, гарантируя высокую заработную плату в любом из направлений электронного сектора. Но в последнее время на первый план выходят отрасли нематериальной составляющей электронного сектора. Специализация США — наиболее наукоёмкие отрасли, включая производство промышленной электроники (контрольно-измерительных приборов), медицинского оборудования и микросхем.

ЕС, обладая всеми необходимыми ресурсами, подхватывают американские инновации и привносят свой собственный вклад в развитие электронного сектора. Конкуренция со стороны НИС Азии оказывает влияние на структуру европейского электронного сектора. Развитие все больше ориентировано в сторону «софта», которым пока что не успели в полной мере овладеть прогрессивно развивающиеся страны Азии. Несмотря на общие тенденции в ЕС, внутри региона имеются свои особенности. Выделяются страны с существенной доли промышленной составляющей: например, «компьютерные» Ирландия и Чехия.

Небольшая по размеру Япония развивает данную сферу чуть более обособленно. Несмотря на глобализацию, характеристика её продукции несколько отличается от мировых брендов. В сегменте связи Япония одинаково уделяет значение, как услугам, так и промышленности, подтверждая тем самым свою независимость. Вместе с Китаем и США страна занимает лидирующие позиции по производству всех рассмотренных в представленной работе отраслей электронного сектора.

Особенности географического положения НИС Юго-Восточной и Восточной Азии таковы, что предприятия электронной промышленности должны были здесь возникнуть априори. Активно развивается «хард» в отличие от «софта», который еще не успел получить необходимые для его продвижения ресурсы и поддержку. НИС Азии занимают особую «полупроводниковую нишу»: экспорт данной продукции составляет 60% от мирового. Таких показателей экспорта нет ни у одной макрорегиональной структуры ни в одной из отраслей электронной промышленности.

Китай — абсолютный лидер по выпуску продукции электронной промышленности. По причине дешевизны рабочей силы и огромного потенциального рынка сбыта сюда перенесено множество предприятий американских и европейских ТНК. Этому способствовало целенаправленное развитие китайской экономики государством, что сделала страну крайне благоприятной для иностранных инвестиций. Однако электронный сектор в этой стране представлен не комплексно. Информационные услуги развиваются на данный момент исключительно из-за телекоммуникационного сервиса, необходимого стране таких размеров. Но программирование, являющееся ключевой отраслью электронного сектора, пока что не получило должного развития. Китай можно отнести к типу «страны-промоутера», поставляющего на рынок львиную долю электронной продукции. Это страна с сильным смещением электронного сектора в сторону промышленной составляющей.

Общая тенденция развития промышленно-информационного комплекса заключается в распространении его производств с течением времени в разных странах мира, в которых постепенно происходит его структурная трансформация, переход от простых отраслей к наиболее наукоёмким.

|  |
| --- |
| [Вернуться в библиотеку по экономике и праву: учебники, дипломы, диссертации](http://учебники.информ2000.рф/index.shtml)  [Рерайт текстов и уникализация 90 %](http://учебники.информ2000.рф/rerait-diplom.shtml)  [Написание по заказу контрольных, дипломов, диссертаций. . .](http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml) |