

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

Инженерно-экономический факультет

Кафедра менеджмента

**Т. Н. Беляцкая**

## **ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

*Рекомендовано УМО по образованию в области информатики  
и радиоэлектроники в качестве учебно-методического пособия  
для специальности 1-28 01 01 «Экономика электронного бизнеса»*

Минск БГУИР 2016

УДК 33:004(075.8)  
ББК 65я73+32.973я73  
Б44

**Р е ц е н з е н т ы:**

кафедра экономической теории и права учреждения образования «Белорусский  
государственный аграрный технический университет»  
(протокол №12 от 21.04.2014);

профессор кафедры организации и управления учреждения образования  
«Белорусский государственный экономический университет»,  
доктор технических наук, профессор В. М. Руденков;

заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования  
«Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники», кандидат технических наук, доцент В. Н. Комличенко

**Беляцкая, Т. Н.**

Б44 Экономика информационного общества : учеб.-метод. пособие /  
Т. Н. Беляцкая. – Минск : БГУИР, 2016. – 200 с. : ил.  
ISBN 978-985-543-120-7.

Содержит основные теоретические вопросы формирования и развития информаци-  
онного общества и электронной экономики. Представлены основные теоретические  
концепции, статистические данные о структуре, динамике и тенденциях развития от-  
раслей электронной экономики, электронного бизнеса.

**УДК 33:004(075.8)  
ББК 65я73+32.973я73**

**ISBN 978-985-543-120-7**

© Беляцкая Т. Н., 2016  
© УО «Белорусский государственный  
университет информатики  
и радиоэлектроники», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b> .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	6
ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА .....	6
1.1. ОБЩЕСТВО .....	6
1.2. ТИПОЛОГИЯ ОБЩЕСТВ .....	7
1.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА .....	11
ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	11
2.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА .....	11
2.2. ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ .....	13
2.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА .....	17
2.4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	19
ТЕМА 3. РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	21
3.1. ДОИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА .....	21
3.2. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА .....	24
3.3. ПОСТИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА .....	27
3.4. ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА: РЕЗЮМЕ .....	32
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ .....	34
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	34
<b>РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО</b> .....	36
ВВЕДЕНИЕ .....	36
ТЕМА 4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОДСИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА .....	36
4.1. ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО .....	38
4.2. ЭЛЕКТРОННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ .....	38
4.3. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА .....	41
4.4. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ .....	41
4.5. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА .....	43
ТЕМА 5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА .....	49
5.1. СТОИМОСТЬ ИКТ-УСЛУГ .....	49
5.2. ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО .....	56
5.3. НОВЫЕ КЛАССЫ ОБЩЕСТВА .....	59
ТЕМА 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО БЕЛАРУСИ .....	62
ТЕМА 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД .....	72
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ .....	78
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	78

<b>РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИКА</b> .....	80
ВВЕДЕНИЕ.....	80
ТЕМА 8. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА .....	80
ТЕМА 9. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	84
9.1. НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	84
9.2. РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ .....	86
9.3. РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ .....	92
9.4. РАЗВИТИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....	94
9.5. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	98
ТЕМА 10. ИКТ-ИНДУСТРИЯ: АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	98
10.1. МИКРОЭЛЕКТРОНИКА .....	98
10.2. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ.....	104
10.3. МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	106
10.4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ТОВАРЫ .....	110
ТЕМА 11. ИКТ-ИНДУСТРИЯ: ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.....	111
ТЕМА 12. ИКТ-УСЛУГИ: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	116
ТЕМА 13. КАТАЛИЗАТОРЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	121
ТЕМА 14. ГЛОБАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИКА .....	124
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ.....	126
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	126
<b>РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС</b> .....	127
ВВЕДЕНИЕ.....	127
ТЕМА 15. СУЩНОСТЬ Е-БИЗНЕСА .....	127
ТЕМА 16. МОДЕЛИ Е-БИЗНЕСА.....	130
ТЕМА 17. ИНТЕРНЕТ-СРЕДА ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА .....	136
ТЕМА 18. Е-КОММЕРЦИЯ.....	149
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ.....	151
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	151
<b>РАЗДЕЛ 5. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ</b> <b>ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА</b> .....	152
ВВЕДЕНИЕ.....	152
ТЕМА 19. ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО.....	152
19.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ.....	152
19.2. РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА .....	156
19.3. ЭП-ПАРТНЕРСТВА .....	160
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ.....	166
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....	166

<b>РАЗДЕЛ 6. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ</b> .....	167
ВВЕДЕНИЕ .....	167
ТЕМА 20. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРЫ.....	167
ТЕМА 21. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ .....	172
ТЕМА 22. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА Е-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ.....	176
ТЕМА 23. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА В ИТ-КОМПАНИИ .....	183
ТЕМА 24. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР КАРЬЕРЫ.....	189
ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ .....	193
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.....	193
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	194

Библиотека БГУИР

# РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

## ВВЕДЕНИЕ

Материал данного раздела основан на источниках информации, отражающих теорию формирования и развития информационного общества, а также на источниках, содержащих фактические данные о современном состоянии мирового общества и его экономики.

Теория эволюции общественно-экономических систем и информационного общества представлена в трудах: Ф. Уэбстера «Теории информационного общества» (2002), М. Кастельса «Информационная эпоха» (1996), Э. Тоффлера «Третья волна» (1999), Д. Белла «Грядущее постиндустриальное общество» (1973), Дж. К. Гелбрейта «Новое индустриальное общество» (1967, 1972), И. Валлерстайна «Анализ мировых систем и ситуация в современном мире» (2001), «Миросистемный анализ» (2006).

Фактические данные основаны на статистике мирового банка, государственной статистике Республики Беларусь, статистике ЕС и бюро переписи США.

## ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

### 1.1. ОБЩЕСТВО

Общество, или человеческое общество – группа людей, связанных друг с другом с помощью постоянных отношений, или большая социальная группа с общей географической, социальной или электронной территорией, подчиняющаяся единой политической власти и доминирующей культуре. Человеческие общества характеризуются моделью отношений (социальных отношений) между людьми.

Методологической основой изучения общества является философия, которая аккумулирует исходные принципы, основополагающие идеи, реализуемые другими общественными науками. При изучении курса «Экономика информационного общества» мы используем следующие основные философские категории: система, структура, элемент.

Система (греч. systema – составленное из частей, соединенное) – совокупность элементов, находящихся в соотношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство. Для системы характерно не только наличие связей и отношений между образующими ее элементами, но и

Общество – группа людей, связанных друг с другом с помощью постоянных отношений, или большая социальная группа с общей географической, социальной или электронной территорией, подчиняющаяся единой политической власти и доминирующей культуре.

неразрывное единство со средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность. Иерархичность характеризует строение, морфологию и поведение системы. Отдельные уровни системы обуславливают определенные аспекты ее поведения, а целостное функционирование оказывается результатом взаимодействия всех ее уровней.

Структура (лат. *structura* – строение) – строение и внутренняя форма организации системы, выступающая как единство устойчивых взаимосвязей между ее элементами, а также законов данных взаимосвязей.

Элемент (лат. *elementum* – стихия, первоначальное вещество) – понятие объекта, входящего в состав определенной системы и рассматриваемого в ее пределах как неделимый.

Общество как система может анализироваться с точки зрения двух состояний своей структуры: статического и динамического.

Статическая структура может быть представлена следующими подсистемами:

- 1) духовная (традиции, религия, культура);
- 2) политическая (власть);
- 3) социальная (нация, сословия, классы);
- 4) экономическая (производство, финансы, ресурсы).

Динамическая структура предполагает выделение исторических эпох, сменяющих друг друга, поиск закономерностей этой смены с целью более точного прогнозирования и управления обществом.

Взаимосвязи элементов в системе и ее подсистемах определяют тип структуры. Существуют следующие типы структур: линейная, древовидная, матричная, сетевая. Современному информационному обществу и электронной экономике в большей степени свойственны сетевая и матричная структуры.

Основными системообразующими факторами структуры выступают функции, которые объединяют все элементы системы в целостное единство, и общая цель – достижение благополучия населения, проживающего на территории данной социальной системы.

Элементом общества как конечного объекта анализа является человек.

---

## 1.2. ТИПОЛОГИЯ ОБЩЕСТВ

---

### ТИПОЛОГИЯ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ

Типология – классификация по существенным признакам – основывается на понятии типа как единицы деления множеств. Учение о принципах и практике классификации и систематизации называется таксономия (от древнегреч. – строй, порядок и закон).

Типология – сортировка объектов на основе их подобия некоторому образцу, который является типом, эталоном или идеальным образом. Здесь каждое явление в большей или меньшей степени приближается к одному из эталонов. Типология – один из видов классификации. Отличие типологии от класси-

фикации в том, что типология допускает существование таких явлений, которые не соответствуют ни одному из выделенных критериев. Типология является первоначальной операцией любой систематизации.

Классификацией называется прием, посредством которого из некоторого множества объектов выделяются все, входящие в него классы, таким образом чтобы каждый, принадлежащий исходному множеству объект, попал в один и только в один класс. Классификация необходима для изучения разновидности явлений, свойств, факторов и пр. Она помогает определить содержание явления или проблемы. Классификация может быть осуществлена разными способами, которые определяются признаком или критерием классификации.

Классификация – это разделение явлений (следовательно, и понятий, характеризующих их) на определенные классы, позволяющие увидеть специфику явлений, их разнообразие, свойства, связи и зависимости, общее и специфическое и посредством этого понять их сущность.

Деление общего предполагает деление некоторой совокупности явлений, имеющих как общие черты, так различия: их общность отражают в критериях, различия – в группах принадлежности. Для проведения классификации необходимо опираться на ряд принципов (правил):

1. Принцип единства критерия для выделения групп одного порядка. Согласно этому принципу на протяжении определенной классификационной операции нельзя изменять основание для деления, его критерий.

*Например,* социальные группы в информационном обществе можно выделить по критерию обладания информацией – нетократия (генераторы и владельцы) и потребители; ошибочным будет следующее выделение классов: нетократия, программисты, пользователи, т. к. к этим группам применены два разных критерия.

2. Принцип соразмерности деления объектов классификации. Классификация считается соразмерной тогда, когда сумма членов деления равна делимому множеству. Каждый предмет, принадлежащий делимому множеству, должен войти в один из образованных классов. Нарушение этого правила дает неполное деление и, следовательно, искажает представление о предмете исследования. Применение этого принципа показывает, что состояние системы описано исчерпывающе.

Правила классификации:

- единство критерия;
- соразмерность деления объектов;
- альтернативность;
- многоступенчатость классификации;
- полнота классификации для каждой ее ступени

Классификация – это разделение явлений на определенные классы, позволяющие увидеть специфику явлений, их разнообразие, свойства, связи и зависимости, общее и специфическое и посредством этого понять их сущность.



*Например*, экономические системы современного мира делят на экономику с высоким, средним и низким уровнем дохода; развивающуюся и развитую; экономику стран – членов OECD и остальных стран. Ошибочным будет утверждение, что все общества делятся на индустриальные и информационные, т. к. существует экономика с высокоразвитым первичным сектором (сельское хозяйство и добывающие отрасли).

3. Принцип альтернативности или взаимоисключения выделяемых групп. Каждая группа понятий или явлений должна быть в объеме только одного видового понятия. Не должны выделенные явления или понятия относиться одновременно и к одной, и к другой классификационной группе.

4. Принцип многоступенчатости классификации, дающий возможность делать последовательно ступенчатую классификацию. Она помогает конкретизировать свойства явлений, детализировать его основные черты и особенности. В этом случае возникает разветвленная классификационная схема, дерево целей, проблем, ситуаций, свойств. Следует помнить, что при этом всегда существует предел классификационного деления. Оно может осуществляться только в рамках единой сущности явления. Дальнейшее деление может привести к изменению сущности. Таким пределом в исследовании социальных систем является человек, а экономических – элемент процесса.

5. Принцип полноты классификации для каждой ее ступени. Нельзя делить только часть объекта на виды, а другую часть – на подвиды или группы следующей ступени классификации. Например, было бы ошибкой разделить персонал управления на женщин, мужчин среднего и мужчин пожилого возраста.

Разновидностями классификации являются декомпозиция и стратификация. Декомпозиция – это особый вид классификации, не допускающий наличие произвольного критерия. Декомпозиция предназначена для установления взаимосвязанных между собой содержательных элементов некоторой объективной целостности. Стратификация – расслоение данных по определенным критериям.

## ТИПОЛОГИЯ ОБЩЕСТВ

Отличающиеся друг от друга общества обладают набором сходных признаков, что позволяет их типологизировать. Тип общества – это совокупность устойчивых признаков, которые проявляются в конкретное время и у конкретных этносов или других социальных групп. Типология как логический прием позволяет более глубоко проникать в сущность общества, видеть многообразие путей его развития, преимущества и недостатки конкретных способов изменения различных сторон.

Одна из самых ранних классификаций обществ предложена американским этнографом XVIII в. Льюисом Генри Морганом: эпоха дикости, эпоха варварства и эпоха цивилизации. В основу этой классификации обществ поло-

жены способы получения средств к существованию человека, которые были различными в эти три периода: в эпоху дикости – присваивающее собирательство и охотничье-рыболовецкое хозяйство; в эпоху варварства – производящее земледельческо-скотоводческое хозяйство; в эпоху цивилизации – ремесленное производство с излишками товара.

Социолог Дж. Ленски в основу классификации обществ положил следующие признаки: способ производства средств к жизни, социальная структура, образ жизни. В соответствии с этим были определены следующие типы общества:

- 1) охоты и собирательства;
- 2) садоводческие (зародились на Ближнем Востоке в 4 тыс. до н.э.);
- 3) аграрные (возникли в Древнем Египте, Аркаде, Шумере, Вавилоне);
- 4) промышленные (наибольший расцвет получили в Великобритании).

Отлично вписываются в данную классификацию и новые – информационные – общества.

Д. Белл классифицирует общества на основе технологического фактора с добавлением критериев степени зрелости политической и культурной сфер. Д. Белл определил три типа обществ: доиндустриальные, индустриальные и постиндустриальные.

Современный американский мыслитель и социолог И. Валлерстайн определяет три основных типа социальных систем с позиции рассмотрения всех стран мира как единой системы. Он выделяет мини-системы, мир-империи, мир-экономики. Подробнее см. подразд. 2.2.

В основу классификации обществ, предложенной современным американским экономистом У. Ростоу положена стадия развития общества. Он называет пять стадий, две из которых являются промежуточными, обеспечивающими переход к новой фазе развития:

– традиционное общество (это аграрные общества с довольно примитивной техникой, преобладанием сельского хозяйства в экономике, сословно-классовой структурой и властью крупных земельных собственников);

– переходное общество (создание предпосылок для перехода в новую фазу развития, зарождение предпринимательства, формирование государств, рост национального самосознания);

– стадия «сдвига» (промышленные революции и следующие за ними крупные социально-экономические и политические преобразования);

– стадия «зрелости» (научно-технические революции, рост городов);

– эра «высокого массового потребления» (значительный рост сферы услуг, превращение производства товаров потребления в основной сектор экономики).

---

### 1.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА

---

Экономика – хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления.

Впервые в научном труде слово «экономика» появляется в IV в. до н. э. у Ксенофонта, который называет ее «естественной наукой». Аристотель противопоставлял экономику хрематистике – отрасли деятельности человека, связанной с извлечением выгоды. В современной философии экономика рассматривается как система общественных отношений с позиции понятия стоимости. Главная функция экономики состоит в том, чтобы постоянно создавать такие блага, которые необходимы для жизнедеятельности людей и без которых общество не сможет развиваться. Экономика помогает удовлетворить потребности человека в мире ограниченных ресурсов.

Экономика общества представляет собой сложную, большую, искусственную, открытую, динамическую систему, которая обеспечивает жизнедеятельность каждого человека и общества в целом и имеет цель: достижение материального благосостояния.

Экономика – хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления.

---

## ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

---

### 2.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА

---

Экономическая система есть частный случай систем, законы развития и управления которых изучаются в фундаментальных науках: философия, кибернетика, теория управления и системология.

Экономика представляет собой сложную, многоуровневую, динамическую систему, т. к. экономическая система общества состоит из малых экономических систем: домохозяйств, отдельных предприятий, групп взаимосвязанных предприятий, отраслей и кластеров.

Современное общество достигло научных и практических результатов, которые показали многовариантность развития экономических систем, их сложность и высокий динамизм. Накопленный большой исторический опыт и научный потенциал, а также информатизация общества привели к возможности объединения знаний, к межотраслевому их использованию. Сегодня известен ряд подходов к объяснению состояния экономики, ее периодизации, вектора развития.

Дадим несколько определений экономической системы, прежде чем перейдем к ее рассмотрению с позиций исторического и общественного укладов и

позиций междисциплинарного подхода. В целом вся гамма определений подчинена двум основополагающим точкам зрения:

1) в фокусе определения лежат элементы, структуры и механизмы, обеспечивающие принятие решений и их выполнение;

2) в фокусе определений лежит эволюционный характер и динамизм изменения элементов и их взаимосвязей.

«Экономическая система включает все институты, организации, законы и правила, традиции, убеждения, позиции, оценки, запреты и схемы поведения, которые прямо или косвенно воздействуют на экономическое поведение и результаты» (Ф. Прайор).

В трактатах Дж. К. Гелбрейта прослеживается акцент на целевое назначение экономической системы, состоящее в том, чтобы «производить материальные блага и оказывать услуги, которые нужны людям». Наряду с этим Дж. К. Гелбрейт подчеркивает, что «наилучшая экономическая система та, которая максимально обеспечивает людей тем, в чем они больше всего нуждаются».

В. Холесовски отмечает, что экономическая система представляет собой «комбинацию взаимосвязанных и функционирующих элементов» (ресурсов, участников, институтов и др.).

По определению Р. Нуреева, экономическая система – это «совокупность экономических элементов, образующих определенную целостность, экономическую структуру общества, единство отношений, складывающихся по поводу производства, обмена и потребления экономических благ».

Экономическая система – это «организационная структура, принимающая решения и реализующая действия по поводу производства, распределения и потребления благ в пределах определенного географического региона» (А. Линдбек).

Экономическая система – это совокупность механизмов, институтов для принятия и реализации решений, касающихся производства, дохода и потребления в рамках определенной географической территории (П. Грегори, Р. Стюарт).

Н. Атанов рассматривает экономическую систему как «сообщество элементов и подсистем, объединенных функциональными горизонтальными связями».

Х. Зайдель и Р. Теммен рассматривают экономическую систему как «организацию людских ресурсов и машин, а также распределение материальных благ таким образом, чтобы по возможности уменьшить недостаточность в обеспечении этими благами».

Сформулируем обобщающее определение экономической системы, под которой будем понимать совокупность подсистем, элементов, процессов, координируемых правилами поведения, целью которых является обеспечение материального благосостояния общества.

## 2.2. ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Понятие экономической системы (ее содержание, элементы и структура) зависит от экономической школы, теоретических взглядов которой придерживаются мыслители (табл. 1.1).

Экономическая система – совокупность подсистем, элементов, процессов, координируемых правилами поведения, целью которых является обеспечение материального благосостояния.

Таблица 1.1

### Важнейшие школы экономической теории

Важнейшие школы	Период развития	Крупнейшие представители	Основные труды
<b>Меркантилизм</b>	XVI–XVIII вв.	Томас Ман (1571–1641)	«Богатство Англии во внешней торговле» (1664)
<b>Физиократы</b>	XVIII в.	Франсуа Кенэ (1694–1774)	«Экологическая таблица» (1758)
<b>Классическая политическая экономика</b>	конец XVIII – 1-я половина XIX в.	Адам Смит (1723–1790)	«Исследования о природе и причинах богатства народов» (1776)
<b>Марксизм</b>	2-я пол. XIX – XX в.	Карл Маркс (1818–1883)	«Капитал» (1867)
<b>Неоклассическая экономическая теория</b>	конец XIX – XX в.	Альфред Маршалл (1842–1924)	«Принципы экономической теории» (1890)
<b>Кейнсианство</b>	XX – начало XXI в.	Джон Мейнард Кейнс (1883–1946)	«Общая теория занятости, процента и денег» (1936)
<b>Институционализм</b>	XX – начало XXI в.	Джон Кеннет Гелбрейт (1908–2006)	«Новое индустриальное общество» (1961)
<b>Монетаризм</b>	XX – начало XXI в.	Милтон Фридмен (1912–2006)	«Капитализм и свобода» (1962)

Попытки объяснить происходящее привели к многообразию подходов к периодизации экономического прогресса, отражающих реальные процессы в обществе. Обычно среди них выделяют формационный и мир-системный подходы и теорию постиндустриального общества.

## ФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

---

Основоположником теории развития общества как последовательной смены формаций (от лат. *formatio* – образование, вид) является К. Маркс. При формационном подходе происходит сравнение общества во времени. На протяжении конца XIX – начала XX в. это была одна из основных теорий эволюционного развития и формирования политического устройства. В настоящее время число сторонников формационного подхода к описанию общественного развития и устройства значительно уменьшилось, что в первую очередь связано с распадом СССР (невозможность достижения коммунизма как следующей эволюционной стадии развития).

Центральной идеей формационного подхода при исследовании экономических систем является утверждение о том, что решающая роль в общественном производстве принадлежит непосредственно процессу производства и характеру отношений собственности. Развитие способов производства рассматривают как историю развития общества. Наряду с этим признают процесс последовательной смены одной формации другой от низшей к высшей: первобытно-общинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический и коммунистический строй. В основу классификации обществ согласно формационной теории положен способ материального производства.

В рамках формационного подхода структура общества рассматривается как совокупность производительных сил, производственных отношений и надстройки.

Сегодня классическое выделение пяти способов производства вызывает сомнения по ряду причин, в том числе и потому, что оно применимо лишь к Западной Европе и не имеет всеобщего значения. Выявленные исследователями закономерности развития экономических систем на основе статистики стран Западной Европы не подтвердились статистикой цивилизаций Китая, Индии и других стран азиатского региона.

Авторами и последователями теории формационного подхода являются К. Маркс, Ф. Энгельс, Л. Морган, П. Армилс, Ф. Бродель.

## МИР-СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

---

С позиций мир-системной теории мир рассматривается как единая система, а не как совокупность отдельных социумов. Становление и развитие теории мир-системного анализа основано на трудах Л. Февра; Ф. Броделя, среди трудов которого «Материальная цивилизация», «Экономика и капитализм, XV–XVIII вв.», «Средиземное море и средиземноморский мир в эпоху Филиппа II»; Н. Кондратьева, основоположника теории экономических циклов; А. Франка, основоположника теории зависимого развития и мир-системного анализа; И. Валлерстайна, основоположника мир-системного анализа.

Обобщение взглядов предшествующих мыслителей в единую концепцию мир-системного устройства принадлежит И. Валлерстайну, который выделил три типа систем обществ: мини-системы, мир-империи и мир-экономики.

1. К мини-системам отнесены маленькие, однородные общества, экономика которых основана на охоте и собирательстве. Такое общество представляет собой относительно автономную экономическую единицу, производящую все товары и услуги внутри самой социокультурной системы для собственного потребления.

2. К мир-империи отнесены системы обществ, имеющих экономику, основанную на добыче излишков товаров и услуг из отдаленных районов. Большая часть такой «дани» идет на оплату администраторов системы и военных, которые обеспечивают длительный срок господства и управления системой.

3. К мир-экономике отнесены системы со следующими характеристиками: не имеют единой политической системы; их господство не основано на военной мощи, которой обладают отдельные государства или их союзы; они основаны на добыче излишков из районов и перераспределения их в центр управления. Они представляют собой системы обществ, объединенных тесными экономическими связями, выступающие в качестве определенных эволюционирующих единиц, но не объединенные в единое политическое образование. С XVI в. феодальная Европа трансформируется в капиталистическую мир-экономику.

Согласно этой теории, капиталистическая мир-система состоит из ядра (наиболее высокоразвитые страны Запада), полупериферии (в XX в. – социалистические страны) и периферии (страны третьего мира). История ядра – история борьбы за гегемонию.

Наглядно глобальная социоэкономическая система в соответствии с теорией И. Валлерстайна представлена на рис. 1.1, где страны отнесены к той или иной классификационной группе (ядро, полупериферия, периферия, другие) по показателям, характеризующим объем, интенсивность и структурное содержание мировой торговли.

Более темными областями на рисунке выделены зоны ядра, светлым – зоны периферии, незакрашенными – остальные, наименее интегрированные в глобальную мировую систему. Так, к ядру отнесены страны Западной Европы, США, Канада, Австралия, Япония; к периферии – Россия, страны Африки, некоторые страны Азии.



Рис. 1.1. Мир-системный анализ по И. Валлерстайну  
 Источник: ru.wikipedia.org/wiki/ Мир-системный анализ – Википедия

### ТЕОРИЯ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

Работа Д. Белла «Грядущее постиндустриальное общество» обусловила появление новых концепций, отражающих различные стороны формирующегося общества, «вычленение отдельных исторических фаз на основе технологической жизнедеятельности общества». В соответствии с этим автор выделяет три типа общества: доиндустриальное, индустриальное и постиндустриальное. Впоследствии их стали определять, как стадии, эпохи и экономические системы. При этом Д. Белл отмечает эволюционность перехода от одного типа обществ к другому и их преемственность. Новый тип общества не уничтожает другой и не заменяет его, а сосуществует рядом с ним. Такое сосуществование развивает «комплексность общества», «усложняя социальную структуру и внося новые элементы в саму ее природу».

Таким образом, теория постиндустриального общества предусматривает наличие таких трех типов общества, как доиндустриальное, индустриальное и постиндустриальное. Признается преемственность этих обществ. Вместе с тем в данной теории прослеживаются и существенные различия, что выделяет теорию постиндустриального общества в специфическую концепцию.

Обобщение наиболее общепринятых теорий развития экономических систем представлено в табл. 1.2.

Таблица 1.2

#### Эволюция экономических систем с позиций исследователей

По К. Марксу	По У. Росту	По Д. Беллу	По И. Валлерстайну
1	2	3	4
Первобытнообщинный способ производства	Традиционное общество	Доиндустриальное общество	Мини-системы
Рабовладельческий способ производства	Переходное общество	Индустриальное общество	Мир-империи



1	2	3	4
Феодализм	Стадия решающего сдвига (созревающее общество)	Постиндустриальное общество	Мир-экономики
Капитализм	Индустриальное общество		
Коммунизм	Общество массового потребления		
	Общество поиска «качества жизни»		

### 2.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Одним из важнейших методологических принципов является принцип системности, согласно которому любой объект мира надо рассматривать как часть некоторой системы, где объект имеет максимально возможное (в идеале) или необходимое (для каких-то практических целей) количество связей с другими объектами данной системы. Таким образом, изучение объекта не должно проводиться обособленно от других объектов, на которые он может повлиять или которые могут повлиять на него.

Общесистемные закономерности и наиболее важные принципы функционирования и развития сложных систем приведены ниже:

1) «гипотеза семиотической непрерывности» означает, что система как элемент универсума отражает его некоторые существенные свойства. «Изменение системы есть одновременно и изменение ее окружения, причем источники изменения могут корениться как в изменениях самой системы, так и в изменениях окружения»;

2) «принцип обратной связи» – положение, согласно которому устойчивость в сложных динамических формах достигается за счет замыкания петель обратной связи;

3) «принцип совместимости» определяет, что «условием взаимодействия между объектами является наличие у них относительного свойства совместимости», т. е. относительной качественной и организационной однородности;

4) «закон минимума» говорит, что *«устойчивость целого зависит от наименьших относительных сопротивлений всех его частей во всякий момент времени»;*

5) «закон опыта» охватывает действие особого эффекта, частным выражением которого является то, что «информация, связанная с изменением параметра, имеет тенденцию разрушать и замещать информацию о начальном состоянии системы»;

6) «принцип актуализации функций», согласно которому «объект выступает как организованный лишь в том случае, если свойства его частей (эле-

ментов) проявляются как функции сохранения и развития этого объекта», а также: «подход к организации как непрерывному процессу становления функций ее элементов может быть назван принципом актуализации функций». Таким образом, принцип актуализации функций фиксирует, что тенденция развития систем есть тенденция к поступательной функционализации их элементов; само существование систем и обусловлено непрерывным становлением функций их элементов.

Множественность подходов к определению экономической системы показывает, что экономические системы многомерны и относятся к классу больших динамических систем со стохастической природой поведения. Система, в том числе экономическая, должна удовлетворять определенным требованиям, а именно:

- должна быть приспособлена к среде (требование адаптации);
- у нее должны быть поставлены цели (требование целедостижения);
- все ее элементы должны быть скоординированы (требование интеграции);
- ценности в ней должны сохраняться (требование поддержания образца).

Для изучения особенностей экономических систем, построения их моделей используют классификационные признаки систем. Экономические системы могут быть: по природе элементов – реальными и абстрактными; по происхождению – искусственными; по длительности существования – постоянными и временными; по изменчивости свойств – динамическими; по степени сложности – простыми, сложными, большими; по отношению к среде – открытыми; по реакции на возмущающие действия – активными; по характеру поведения – с управлением; по степени участия в управлении людей – человеко-машинными и организационными. Далее представлены определения некоторых видов систем.

Реальными называются системы, состоящие из материальных элементов.

Абстрактные системы составляют элементы, не имеющие аналогов в реальном мире, они создаются путем мысленного отвлечения от тех или иных сторон, свойств или связей и образуются в результате творческой деятельности человека.

Искусственные системы – это результат созидательной деятельности человека.

Постоянные искусственные системы – это системы, которые в процессе заданного времени функционирования сохраняют существенные свойства, определяемые предназначением этих систем.

Динамические системы – это системы, имеющие множество состояний, изменяющихся как непрерывно, так и дискретно.

Простые системы – могут быть описаны с достаточной степенью точности известными математическими соотношениями.

Сложные системы характеризуются многомерностью, их можно разбить на подсистемы, функционирование системы носит стохастический (вероятностный) характер, система осуществляет целенаправленный выбор своего поведения.

Модель большой динамической экономической системы включает следующие компоненты: управляющая подсистема, множество состояний управляемой системы, множество возмущающих воздействий, множество входов и выходов системы.

---

## 2.4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

---

При исследовании экономических систем используются методы экономической теории, например, формальная логика, методы диалектической логики, системные методы исследования, методы социопро странственного и социовременного исследования, хронологический, метод классификаций, математической статистики, исторического моделирования. Исследование экономических систем основано на следующих приемах:

- теоретический и эмпирический анализ;
- выявление индивидуальной специфики конкретной экономической системы;
- определение закономерностей развития сравниваемых экономических систем и их моделей.

Проводя сравнительный анализ в соответствии с методологией А. Бузгалина и А. Колганова [47], необходимо:

- а) определить:
  - «метасистему, к которой принадлежат сравниваемые объекты»;
  - «некоторые важнейшие закономерности развития этих социально-экономических систем»;
- б) осуществить:
  - «построение... первичной системы моделей их исторического развития»;
  - «использование единого метода сравнения»;
- в) применить:
  - «практику как критерий истины».

Наряду с этим сравнительный метод используется в сочетании с традиционными методами исследования и новыми методологическими ориентирами, появившимися в последние десятилетия в экономической методологии.

Методология исследования экономических систем предполагает:

- 1) выявление разнообразия моделей экономических систем в их взаимной связи во времени и пространстве;
- 2) наличие универсального набора параметров сравнения, которые претерпевают не только количественные, но и качественные изменения;

3) поиск и подбор как экономической информации, так и информации административно-правового характера.

Трудности, возникающие при изучении экономических систем связаны прежде всего с полнотой и сопоставимостью статистических данных. Последние в транзитивных экономиках аккумулируются не в соответствии с требованиями международных стандартов экономической статистики.

#### ПОКАЗАТЕЛИ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Сравнительный анализ общественных и экономических систем осуществляется с помощью отдельных показателей и их групп. При сравнительном исследовании экономик стран мира используют группы показателей, представленные в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Показатели анализа экономических систем

Группа показателей	Показатели, метод расчета
Люди, человеческий потенциал	Динамика демографии, рабочая сила и ее структура, занятость по видам, безработица, уровень бедности, система здравоохранения, репродуктивное здоровье, смертность
Окружающая среда, инфраструктура	Сельское население и использование земли, производство сельскохозяйственной продукции, запасы воды, использование лесов, производство и использование энергии, производство, потребление и доступ к электричеству, урбанизация
Экономика	Структура промышленного производства, экспорта и импорта продукции, экспорта и импорта товаров и услуг, спроса, рост потребления и инвестиций, доход национальной экономики, расходы, доходы и финансы центрального правительства, монетарные индикаторы, процентные ставки и цены, платежный баланс
Государство и рынки	<p>Частный сектор в экономике, бизнес-окружение, рынок ценных бумаг, финансовая стабильность, эффективность использования финансовых ресурсов, налоговая политика, транспортный сервис, информационное общество, наука и технологии.</p> <p><u>Информационное общество:</u>                      Количество ежедневных газет на душу населения, доля домашних хозяйств, имеющих телевизор, использование персональных компьютеров и Интернета: количество компьютеров на 100 человек, объем и частота использования международного интернет-трафика в битах в секунду на душу населения, тарифы доступа к фиксированному широкополосному Интернету на душу населения, количество безопасных серверов Интернета на душу населения; торговые показатели сектора ИКТ: экспорт, импорт товаров и услуг.</p> <p><u>Наука и технология:</u>                      Занятость в НИОКР исследователей и техников, научные и технические статьи, расходы на НИОКР, экспорт и импорт наукоемкой продукции, объем лицензионных сборов и роялти, количество поданных патентных заявок и заявок на регистрацию торговых знаков резидентами и нерезидентами</p>

Сравнительный анализ экономических систем – это вспомогательный инструмент при выработке определенных решений, связанных с поиском стратегии развития экономической системы. Поэтому предварительным этапом сравнительного анализа является четкое формулирование задач и цели. Таким образом, анализ проводится не по всем показателям, а по определенным, которые в совокупности наиболее полно ответят на вопросы поставленных задач.

Сравнительный анализ часто проводится и на основании интегральных показателей. Примером интегральных показателей могут быть всевозможные индексы, по которым сравнивают те или иные экономические системы, например индексы мирового банка: doing business, knowledge economy и др.

Результаты сопоставления экономических систем используются с целью определения наиболее важных тенденций развития информационного общества и электронной экономики. Далее в разделе приводится эволюционное (историческое) сопоставление экономических систем, а также системы сравниваются в рамках одного временного периода (современного).

### ТЕМА 3. РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

#### 3.1. ДОИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА

Развитие доиндустриальной экономической системы рассматривается с двух сторон. Во-первых, с точки зрения ее составляющих, к которым относятся: естественные производительные силы, личная зависимость, натуральное хозяйство, неэкономическое принуждение к труду. Во-вторых, с позиции трансформации, целевое назначение которой состоит в замене старого качества новым, например, естественных производительных сил общественными; личной зависимости – вещной; натурального хозяйства – товарным; неэкономического принуждения к труду – экономическим. Экономическая логика функционирования доиндустриального общества отражена в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Основные показатели доиндустриальной экономики [48]

Характеристика	Формула расчета
1	2
Соотношение между необходимым продуктом первобытной общины и всем ею созданным общественным продуктом	$\mathcal{E}_{\pi 1} = \frac{\text{необходимый продукт первобытной общины}}{\text{весь общественный продукт первобытной общины}}$
Уровень обеспеченности существования каждого члена первобытной общины	$\mathcal{E}_{\pi 2} = \frac{\text{необходимый продукт первобытной общины}}{\text{число членов первобытной общины}}$

1	2
Производительность труда	$\mathcal{E}_{ПЗ} = \frac{\text{продукция первобытной общины}}{\text{кол-во отработанных часов (дней) всеми членами общества}}$
Показатель эффективности производства	$\mathcal{E}_{А1} = \frac{\text{рента – налог}}{\text{весь производственный продукт}}$
Эффективность хозяйствования при рабовладельческом строе	$\mathcal{E}_{р1} = \frac{П - К - \frac{Ц}{H} \times V}{K} = \frac{M - \frac{Ц}{H} \times V}{K},$ <p>где <math>П</math> – производственный продукт;  <math>К</math> – издержки производства (в том числе затраты на содержание рабов, амортизацию зданий и сооружений);  <math>Ц</math> – средняя цена рабов;  <math>H</math> – среднее число лет жизни рабов;  <math>V</math> – количество рабов в хозяйстве рабовладельца;  <math>M</math> – прибавочный продукт</p>
Эффективность хозяйствования при феодализме	$\mathcal{E}_{\phi1} = \frac{\text{феодалная рента}}{\text{число крепостных}}$

Выделяют три типа доиндустриальных экономических систем: азиатский способ производства, античный способ производства и феодализм. Основные характеристики развития этих систем представлены в табл. 1.5.

Таблица 1.5

## Развитие доиндустриальной экономической системы [48]

Основные закономерности	Ступени развития доиндустриальной экономической системы		
	Азиатский способ производства	Античный способ производства	Феодализм
1	2	3	4
Замена естественных производительных сил общественными	Повышение качества земли и труда производителей	Использование основной естественной производительной силы рабов, не заинтересованных в результатах своего труда	Замена ручного труда машинным
Личная зависимость: первичная	Сельская земледельческая община, особенностью которой является внутриобщинное разделение труда и участие в общественных работах	Городская земледельческая община, выступающая в форме античного полиса, наличие тесной связи между частной земельной собственностью и принадлежностью к гражданскому коллективу	Германская община, частный труд стал приоритетным

1	2	3	4
Личная зависимость: вторичная	Кастовая организация общества	Сословный характер общества	Сословный характер общества и его иерархическая структура в завершённом виде
Внешне-экономическое принуждение к труду	Монополия господствующего класса на землю как объект собственности сочетается с общинным и частным землевладением, верховной государственной собственностью на землю	Монополия господствующего класса на личность непосредственного производителя (рабство), отсутствие заинтересованности в результатах труда	Монополия господствующего класса на землю и личность непосредственного производителя одновременно (крепостничество)
Развитие товарно-денежных отношений	Замкнутый характер экономики. Избыточный продукт потреблялся общиной	Потребительский характер экономики, развитие товарного производства в ремесле. Население содержится общиной	Отделение ремесла от земледелия, города от деревни, цеховая организация ремесла, городская коммуна, рост городов-центров развития ремесла и торговли, развитие корпоративных организаций (гильдии, компании, союзы торговых городов)

В доиндустриальном обществе человек, используя мускульную силу, взаимодействует с природой, вследствие чего его производительность крайне низка. Ограничивающим фактором является земля, а главной господствующей социально-экономической группой – землевладельцы. Члены общества ориентированы на выживание, оплата труда чрезвычайно низка. Базовой ячейкой общества является семья, основанная на подчинении и соблюдающая традиции. Поэтому доиндустриальное общество иногда называют традиционным.

Наука и хозяйственная практика развиваются параллельно. Наиболее развитыми отраслями являются: ремесло, торговля, сельское хозяйство, т. е. отрасли, не требующие значительных технических новаций. Базовая общественная единица – община. Экономическая система спроектирована и управляется таким образом, что не имеет достаточного объема излишков для накоплений.

В доиндустриальном обществе, в котором находится в настоящее время часть населения, проживающего в Азии, Африке и Латинской Америке, главной сферой экономики является первичный сектор, т. е. сельское хозяйство, горное дело, рыболовство, в качестве основной рабочей силы в нем выступают



крестьяне, горняки и рыбаки, в обществе используется сырьевая технология (рис. 1.2, 1.3).

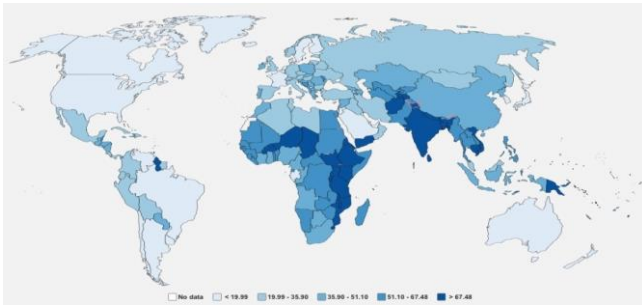


Рис. 1.2. Мировое распределение сельского населения\*  
Источник: Мировой банк

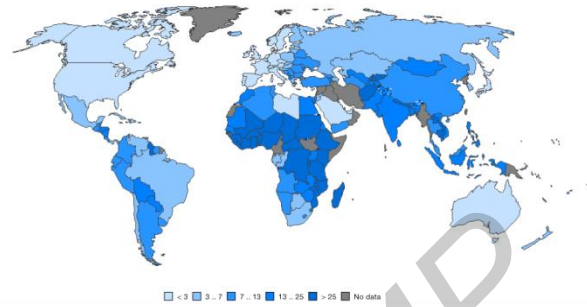


Рис. 1.3. Сельское хозяйство, % GDP  
Источник: Мировой банк

---

### 3.2. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА

---

Термин «индустриальное общество» был определен в философских работах начала XIX в. Анри Сен-Симон (1760–1825), французский философ и социолог, ввел термины «индустриализация», «индустриальное общество», высказал ряд важных положений относительно природы индустриального общества. Основным принципом промышленной системы, согласно взглядам Сен-Симона, является развитие производительных сил общества, которое привело к росту богатства в интересах класса промышленников, охватывающего всех тех, кто непосредственно занят в системе производства. Будущее общество согласно взглядам А. Сен-Симона основано на научно- и планомерно-организованных производствах с сохранением частной собственности и классов; введении обязательного для всех производительного труда, когда каждый имеет право работать и получать вознаграждение.

Начиная с XVIII в. и особенно в XIX–XX вв. основной тенденцией развития западных стран стало стремление к индустриальному обществу. Доиндустриальная экономическая система создала систему ценностей, ориентированную на выживание, индустриальная – направленную на потребление и повышение материального благополучия. Повышение материального благосостояния населения создало возможности для выбора и формирования условий для жизни. Высшей ценностью западных стран становится человеческая жизнь, которая за последние четыре столетия становится все более свободной и разнообразной. Для экономики этих стран присуща устойчивая тенденция производить материальные блага и оказывать услуги, нужные различным слоям населения. Она появилась не сразу, а формировалась постепенно.

---

\*Здесь и далее на подобных рисунках более интенсивный цвет обозначает более яркую выраженность признака.



Повышение материального благосостояния привело к росту населения. Если в начале XIV в. население европейских стран составляло 70 млн чел., то к концу XVIII в. – 170 млн чел. Рост населения продолжался и в последующем. В 1913 г. в Англии население составляло 41,3 млн чел. (в 1760 г. – 6,7 млн чел.); во Франции – 39,8 млн чел. (в 1800 г. – 27,3 млн чел.). Почти во всех странах произошла урбанизация, т. е. переход от преимущественно сельского населения к городскому. Если в 1811 г. сельское население Англии составляло 35 %, то в 1817 г. – лишь 14,2 %. Рост городского населения наблюдался повсеместно. В 1995 г. в Великобритании оно составило 90 %, в Дании – 85 %, в Швеции – 83 %, в Германии – 37 %, во Франции – 73 %.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

---

Основным приоритетом развития экономических систем индустриального общества становится экономическая эффективность. В индустриальной экономике наблюдается синтез промышленного производства и науки, который впоследствии стали называть «инновацией».

Одной из первых наук, нашедшей широкое распространение в промышленности, была химия. Этому во многом способствовали достижения Дж. Дальтона (атомарная теория) и Д. Менделеева (периодическая система элементов), позволившие производить химический анализ различных руд и металлов. Впервые такой анализ стал использоваться в сталелитейной промышленности США, которая сталкивалась с проблемами качества железной руды. Потом сформировались потребности в химических исследованиях на железнодорожном транспорте, где одной из острых проблем стали долговечность и надежность стальных рельсов. В числе первых отраслей, использующих химические исследования, оказалась и цементная. Химики усовершенствовали технологию бетона и разработали особые сорта цемента. Позднее химические исследования привели к созданию таких отраслей промышленности, как нефтехимическая, производство красок, фармацевтика и многие другие, включая современную нано- и микроэлектронику.

Экономический рост в индустриальном обществе основан на ряде технологических и организационных изобретений. Среди технологических изобретений: способы использования силы воды и пара в фабричном производстве; замена дерева как конструкционного материала на железо и сталь; новые средства связи и информации – изобретение печатного станка, телеграфа, телефона, прокладка атлантического кабеля в 1859 г., применение паровых двигателей в типографиях. К организационному изобретению относится переход от ремесленных мастерских к фабричному производству.

Инновации в технологии создали условия для становления системы фабричного производства, которая получила широкое распространение и развитие с середины XVII в. и достигла наибольших успехов в Великобритании в XVIII–XIX вв.

Развитию системы фабричного производства предшествовали инновации в торговле и формировании институтов, ее обслуживающих. Одним из условий формирования данной системы фабричного производства является наличие капитала. Его источники в различных странах неоднородны. Однако, как свидетельствует деловая практика, основными из них являются само предприятие и банковская система. Первые фабрики в Англии не требовали больших капиталов, владельцы ряда предприятий сами создавали совместные банки.

Создание системы фабричного производства стало одним из способов решения появившейся в Европе острой проблемы – обеспечение занятости населения за пределами сельского хозяйства.

Система фабричного производства выявила новые подходы к собственности на средства производства. В совместном пользовании оказались почти все имеющиеся средства производства, поскольку отдельные работники не располагали достаточными денежными средствами для их приобретения. Наличие частной собственности на средства производства способствовало их эффективному использованию и бережному отношению к ним. Имея долю в акционерных и кооперативных предприятиях, рабочие были заинтересованы в наиболее эффективном производстве. Более того, с целью элиминирования рисков они могли иметь свои доли и в других предприятиях. Система фабричного производства привела к высокой концентрации труда и производства, которая затронула все основные отрасли промышленности.

Почти во всех западных странах система фабричного производства привела к уменьшению издержек, которое сопровождалось снижением цен на промышленные товары.

Вместе с тем выяснилось, что ряд отраслей экономики непригоден для системы фабричного производства. К ним относились сельское хозяйство, транспорт, оптовая и розничная торговля, издательская деятельность, банковское и страховое дело и др. Индустриализация этих сфер экономики осуществлялась путем введения отдельных инновационных изменений, совершенствования методов ведения дела, снижения цен на товары и услуги. Исключение могло составить сельское хозяйство, имеющее примеры создания мощных аграрных фабрик в Южной Америке.

Период, когда страны – индустриальные лидеры – достигли технологической зрелости: Англия – 1850 г., США – 1900 г., Германия – 1910 г., Франция – 1918 г., Швеция – 1930 г., Япония – 1940 г., Россия – 1950 г., Канада – 1950 г.

Сегодня индустриальная модель экономического развития сосредоточена преимущественно в странах Азии и Африки (рис. 1.4).

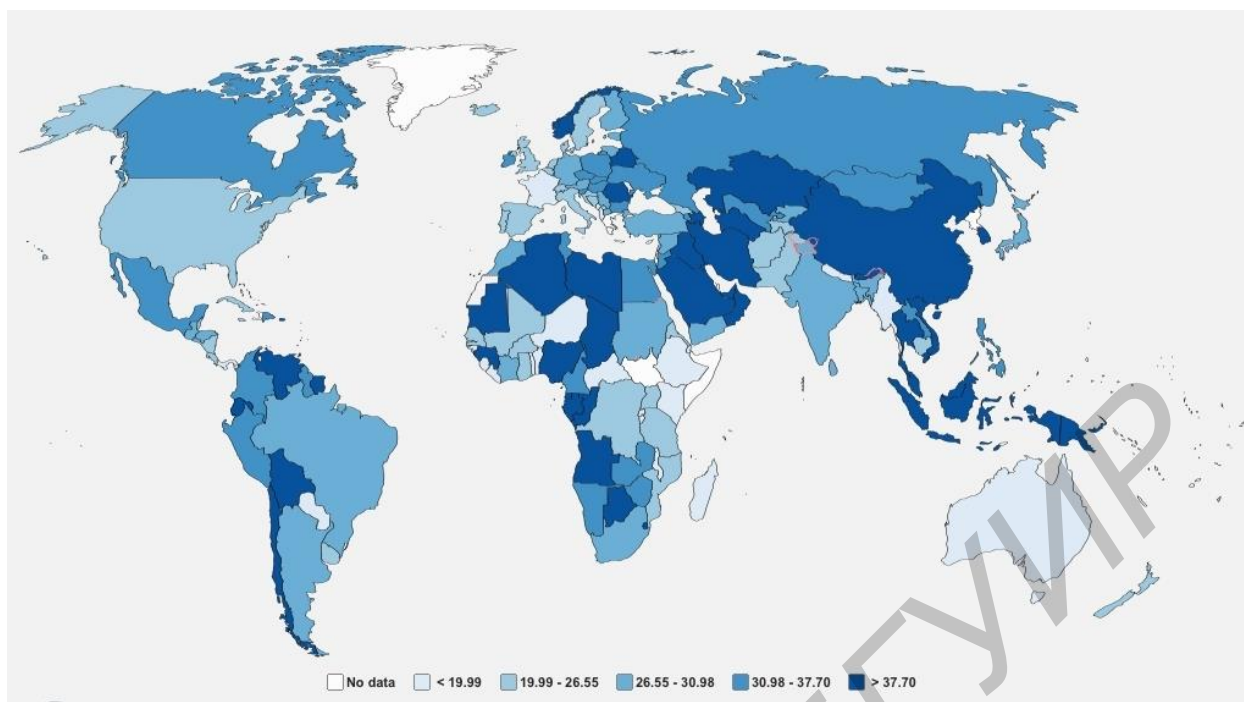


Рис. 1.4. Страны с преобладанием индустриальной экономики, % ВВП (GDP)  
Источник: Мировой банк

### 3.3. ПОСТИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА

Постиндустриальное общество, в котором находится в настоящее время население Великобритании, США, Японии и других стран, основано на все возрастающей роли третичного сектора экономики – сферы услуг.

Информационное общество начало формироваться в середине прошлого столетия и в разных теориях рассматривалось как постиндустриальное общество, «революция белых воротничков», третичный сектор экономики (экономика с возросшей ролью сектора услуг). В период между 1950 и 1980 г. получили широкое распространение несколько десятков терминов, каждый с различными оттенками описывающий тенденции перехода от экономики с доминирующей ролью промышленного капитала к новой экономике. Впоследствии эти термины были объединены во всеобъемлющую концепцию. Начиная с 1980 г. ведутся научные дискуссии о принципах нового общества и новой экономики, подталкиваемые развитием информационных технологий.

Концепция информационного общества сформировалась в Японии. Об информационном обществе как о новой концепции впервые начали говорить в японских социальных науках в начале 1960 г. Японская версия этого термина принадлежит Кисе Курокава и Тадао Умесао. Термин и концепция получили развитие в публикациях Юджиро Хаяши, Енеджи Масуда и Кониичи Кохума.

Приведем определения термина «информационное общество», наиболее удачно отражающие современное состояние дискуссии о концепции информационного общества:

- общество, которое организует вокруг себя знания в интересах социального контроля и управления, инноваций и изменений (Даниэл Белл);
- новый тип общества, в котором владение информацией, а не материальными благами является движущей силой его преобразований и развития и где процветает интеллектуальное творчество человека (Енеджи Масуда);
- общество, где информация используется как ресурс, в результате чего процветает отрасль, которая ее производит (Ник Мур);
- социальная структура, основанная на свободном создании, распределении, доступе и использовании информации и знаний (Венгерская национальная стратегия информатики, 1995 г.);
- смысл термина «информационное общество» передается его двумя составными частями: «информация» указывает на определенный атрибут общества, в котором информация как таковая играет решающую роль и преобразует это конкретное общество, отличающееся от других качеством, а также доступом к информации.

В 2003 г. состоялся Первый Всемирный саммит по информационному обществу в Женеве.

Движущими силами развития информационного общества и электронной экономики являются:

- 1) знания и информация, формирующие интеллектуальный капитал, стали стратегическим фактором ведения бизнеса и построения экономических систем;
- 2) изменения – непрерывные, быстрые и сложные – создают неопределенность и сокращают предсказуемость поведения системы для увеличения предсказуемости необходимы знания и применение в управлении методов моделирования, кибернетики;
- 3) глобализация в научно-технических разработках, технологиях, производстве, торговле, финансах, коммуникациях и информации, которая привела к раскрытию экономик, глобальной гиперконкуренции, формированию сетевых бизнес-структур и к другим новым явлениям;
- 4) коммуникация, как техническая, так и управленческая, проявляющаяся в способности бизнеса адекватно целям и задачам передавать и получать информацию.

Основная экономическая система информационного общества – электронная экономика. Электронная экономика – термин, созданный практикой применения электронной техники и информационных технологий при решении экономических задач, формировании и управлении экономическими системами. Электронная экономика предполагает использование информационных и компьютерных технологий для обеспечения прироста общественного продукта, повышения производительности во всех секторах экономики. Родоначальником электронной экономики считается профессор Массачусетского технологического института Н. Негропonte, который в 1995 г. подготовил исследование,

ставшее известным благодаря метафоре о переходе от движения атомов к движению битов, и сформулировал концепцию электронной экономики.

Доступность технических средств и информационных технологий привела сначала к росту их применения для решения традиционных задач (возникающих и в реальной бизнес-среде), а затем и к созданию новой экономической сущности – электронной экономики, т. е. такой системы отношений между субъектами хозяйствования, в которой все экономические объекты (товар, деньги, рынок и др.), процессы (обмен, производство, продажа, оплата, реклама, установление деловых отношений и др.) существуют в электронной форме. В отдельных случаях и субъекты также существуют полностью в электронной форме (робот, участвующий в дискуссии на форуме, осуществляющий исследование, размещающий рекламную информацию по ключевым запросам и т. п.) или в синтезированной электронно-личностной форме (присутствие в профессиональной среде под псевдонимом и определенным электронным образом). Сама среда, в которой возникают экономические отношения также генерируется электронной техникой, аппаратным и программным обеспечением.

В индустриальной экономической системе электроника и информационные технологии являются средством производства или результатом труда. В случае же с электронной экономикой экономические субъекты, объекты, отношения создаются с помощью электронной техники и технологии, существуют в электронном виде (или смешанном личностно-электронном), функционируют в электронной среде. Таким образом, техника и технологии функционируют не в роли средств производства, а определяют саму систему экономических отношений, модель бизнеса.

С точки зрения Н. Негропonte, ускоренное развитие информационных технологий, их проникновение в хозяйственную жизнь общества, привели к тому, что появились не только качественно новая инфраструктура реальной экономики и новые инструменты ведения бизнеса, но и по сути новый сектор экономики – электронная экономика – со своими законами и закономерностями, особым способом производства и технологиями, специфическими бизнес-моделями, новым типом товаров.

Практике применения термина «электронная экономика», равно как практике внедрения стратегий бизнеса в область электронных технологий, не менее 15 лет. Так, уже в 1998 г. Л. Герстнер ориентировал компании-клиенты IBM на переосмысление развития своего бизнеса в контексте возможностей сети Интернет, Интранет и электронной техники.

Суть промышленной революции состояла в том, что машины многократно усилили физические возможности человека. Цифровая революция направлена на расширение возможностей человеческого мозга посредством его интеграции в электронные сети коммуникаций.

## КРИТЕРИИ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Наиболее удачно группы критериев, по показателям которых общество может быть отнесено к постиндустриальному (информационному), отражены в работе Ф. Уэбстера «Теории информационного общества», а именно:

- 1) технологические;
- 2) экономические;
- 3) сфера занятости;
- 4) пространственная распределенность (охват);
- 5) культура.

Добавим к его перечню еще один критерий – наука и исследования.

Показатели, по совокупности которых определяют уровень развития информационного общества, приведены в табл. 1.6–1.9.

Таблица 1.6

Список индикаторов для оценки уровня развития  
информационного общества: экономический аспект

Наименование показателя	Описание, метод расчета
Плата за использование интеллектуальной собственности	Платежи и поступления за разрешение использования имущественных прав (таких, как патенты, товарные знаки, авторские права, патенты на промышленные процессы, франшизы)
Расходы на НИОКР (% от ВВП или постоянные цены)	Текущие и капитальные расходы (как государственные, так и частные), связанные с творческой работой, выполняемой систематически для повышения уровня знаний. НИОКР охватывает фундаментальные исследования, прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки
Экспорт высокотехнологичной продукции (абсолютная или относительная величина)	К высокотехнологичной продукции относят продукцию с высокой долей в себестоимости расходов, связанных с НИОКР, например, аэрокосмическая, компьютеры, фармацевтика, научные приборы и электрические машины. Данные приводят в долларах США
Импорт товаров ИКТ (% от общего импорта товаров или абсолютная величина)	Товарами информационно-коммуникационных технологий являются телекоммуникационные аппаратные средства, аудио- и видеосредства, компьютеры и сопутствующее оборудование, электронные компоненты, а также другие информационные и коммуникационные товары. Программное обеспечение входит в стоимость ИКТ-товаров
Экспорт услуг ИКТ-сектора (% от экспорта услуг)	Экспорт услуг информационно-коммуникационных технологий включает компьютерные и коммуникационные услуги (телекоммуникации, почтовые и курьерские услуги)



Таблица 1.7

Список индикаторов для оценки уровня развития  
информационного общества: наука

Наименование показателя	Описание, метод расчета
Патенты, зарегистрированные нерезидентами науки	Патентные заявки, поданные по процедуре договора о патентной кооперации или по процедурам национального патентного ведомства
Патенты, зарегистрированные резидентами	Патентные заявки фиксируют исключительные права на изобретение (продукт или процесс), которое обеспечивает новый способ создания чего-либо или предлагает новое техническое решение проблемы. Патент предоставляет владельцу защиту изобретения в течение ограниченного периода – в целом 20 лет
Исследователи, занятые в НИОКР (на млн чел.)	Исследователи в НИОКР, являющиеся профессионалами, занятые в разработке или создании новых знаний, продуктов, процессов, методов или систем и в управлении соответствующими проектами
Профессионалы в технических профессиях (относительный и абсолютный показатели)	Профессиональные специалисты, которые решают основные профессиональные задачи, требующие технических знаний и опыта в области машиностроения, физических и биологических наук, участвуют в НИОКР, выполняя научно-технические задачи, связанные с применением концепций и операционных методов, как правило, под руководством исследователей

Таблица 1.8

Список индикаторов для оценки уровня развития  
информационного общества: технологический аспект, ИКИ

Наименование показателя	Описание, метод расчета
Производство электроэнергии по видам энергоисточников (кВт/ч)	Объем выработки энергии по разным видам источников
Потребление электроэнергии (кВт/ч)	Потребление электроэнергии в абсолютном выражении
Потребление электроэнергии (кВт/ч на душу населения)	Потребление электроэнергии в относительном выражении
Телефонные линии	Фиксированные телефонные линии, которые соединяют оборудование абонента с телефонной сетью общего пользования (абсолютный показатель)
Безопасные интернет-серверы	Безопасными серверами являются серверы, использующие технологии шифрования (абсолютный показатель)
Безопасные интернет-серверы (на 1 млн чел.)	Серверы, использующие технологии шифрования (относительный показатель)

Таблица 1.9

Список индикаторов для оценки уровня развития информационного общества: технологический аспект, уровень проникновения

Наименование показателя	Описание, метод расчета
Абоненты подвижной сотовой связи	Абоненты мобильных сотовых телефонных линий, абсолютный показатель
Абоненты подвижной сотовой связи (на 100 чел.)	Абоненты мобильных сотовых телефонных линий, относительный показатель
Телефонные линии (на 100 чел.)	Фиксированные телефонные линии, которые соединяют оборудование абонента с телефонной сетью общего пользования, относительный показатель
Пользователи Интернет (на 100 чел.)	Интернет-пользователи, имеющие доступ к всемирной сети не реже 1 раза в неделю
Абоненты фиксированного широкополосного Интернета	Абоненты всех линий фиксированного широкополосного доступа, абсолютный показатель
Абоненты фиксированного широкополосного Интернета (на 100 чел.)	Абоненты всех линий фиксированного широкополосного доступа, относительный показатель

### 3.4. ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА: РЕЗЮМЕ

К основным параметрам сравнения обществ относятся: основной производственный ресурс (в доиндустриальном обществе – сырье; в индустриальном – энергия; в постиндустриальном – информация); тип производственной деятельности (в доиндустриальном – добыча, в индустриальном – изготовление; в постиндустриальном – последовательная обработка); характер базовых технологий (в доиндустриальном – трудоемкие; в индустриальном – капиталоемкие; в постиндустриальном – наукоемкие) и другие важные параметры, отраженные в табл. 1.10.

Таблица 1.10

Сравнительная характеристика эволюционной динамики общественных и экономических систем

Параметр сравнения	Типы общества		
	Доиндустриальное	Индустриальное	Постиндустриальное
1	2	3	4
<b>Регионы</b>	Некоторые страны Азии, Африка, Латинская Америка	Большинство стран мира	США, Великобритания, Япония, Германия и др.
<b>Сектор экономики</b>	Первичный	Вторичный	Третичный
<b>Основные профессии</b>	Крестьяне, горняки, рыбаки	Инженеры, рабочие	Профессионалы, технические работники, ученые, креативный класс
<b>Доминирующие отрасли экономики</b>	Сельское хозяйство	Промышленность	Промышленность, ИКТ



1	2	3	4
<b>Доминирующая технология</b>	Сырьевая	Энергетическая	Информационная
<b>Экономический характер основной технологии</b>	Трудоемкая	Капиталоемкая	Наукоемкая
<b>Природа общества</b>	Взаимодействие с природой	Взаимодействие с преобразованной природой	Взаимодействие с людьми, игра между людьми
<b>Основные факторы развития (производственный ресурс)</b>	Земля	Капитал	Информация
<b>Господствующая социальная группа</b>	Землевладельцы (собственники земли)	Капиталисты (собственники капитала)	Нетократы (собственники информации)
<b>Основная методология управления экономической системой</b>	Жизненный опыт	Эксперименты	Абстрактные теории, модели, теория решений, системный анализ
<b>Временные горизонты управления системой</b>	Ориентация на прошлое	Приспособление к конкретным ситуациям, прогнозирование	Ориентация на будущее, научное предвидение

В индустриальном обществе, преобладающем в настоящее время в странах Западной Европы, Японии и других развитых странах, главной сферой экономики является вторичный сектор, т. е. обрабатывающая промышленность. Функции работников в этом обществе кардинально изменяются, а технология становится энергетической. В этих условиях осуществляется взаимодействие человека с преобразованной природой («второй природой»). Замена производительных сил общественными происходит в результате промышленной революции. На смену мускульной силе человека приходят машины, которые существенно изменяют природу труда. Появляются инженеры, отвечающие за общую организацию труда и полуквалификационные рабочие, которые участвуют в производстве до тех пор, пока инженеры не создадут новые машины, их заменяющие. Индустриальный труд вытесняет физический, а город ограничивает функции деревни. Зависимость людей от природы снижается. Создаются предпосылки для рационального использования всех ресурсов, развития научных основ нормирования труда, производства и управления. Экономическая жизнь в обществе строится по принципу эффективности. Ограничивающим фактором становится капитал, господствующей социальной группой – его владельцы. Социальной единицей общества является индивид. Формируется общество из индивидов, принимающих решения исходя из потребностей рынка.

Доиндустриальное общество определяют как общество, основанное на взаимодействии с природой; индустриальное общество – на взаимодействии с преобразованной природой; постиндустриальное общество – на взаимодействии с людьми. Сравнительный анализ трех типов обществ возможен и по более широкому спектру признаков, среди них: главная сфера экономики; основные профессии; технология; ограничивающий фактор; господствующая социальная группа.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

---

1. Предложите схему определения эволюционной стадии развития общества и его экономической системы, для чего используйте показатели табл. 1.7–1.10.

2. Опираясь на систему показателей, по которым общество относят к информационному, а также на данные статистики, определите, к какому типу системы (традиционному, индустриальному или информационному) относится экономика Беларуси.

3. Проанализируйте данные о мировой торговле на основе статистики, представленной в базах данных Мирового банка, и сделайте вывод, подкрепленный фактами, о состоятельности теории И. Валлерстайна.

4. Подготовьте доклад «Динамика развития постиндустриальной экономики». Для доклада используйте статистику показателей, представленных в табл. 1.6–1.9 по странам мира. Дайте сравнительную оценку развития постиндустриальной экономики Беларуси.

5. Предложите свою типологию современных экономических систем, пользуясь теорией подразд. 1.2 и результатами выполнения задания 4.

6. Проведите сравнительный анализ технологической основы развития экономических систем (доиндустриальной, индустриальной, постиндустриальной).

7. Докажите тезис о высокой наукоемкости современной экономической системы, пользуясь фактическими данными или мнениями экспертов.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

---

1. Назовите основные монографии, отражающие состояние научной мысли в области современного постиндустриального общества.

2. Назовите основные источники статистических данных о состоянии экономических и социальных систем.

3. Дайте определение категориям «общество» и «экономика»

4. Дайте подробную характеристику доиндустриальной экономической системы.

5. Дайте подробную характеристику индустриальной экономической системы.

6. Дайте подробную характеристику постиндустриальной экономической системы.

7. Назовите теоретические идеи У. Ростоу, К. Маркса, Д. Белла, И. Валлерстайна.

8. Дайте характеристику экономической системы и принципов ее развития с позиций системного анализа.

9. Назовите группы критериев и критерии отнесения общества и его экономической системы к постиндустриальному или информационному обществу.

10. Охарактеризуйте метод «типология».

11. Назовите основные типы экономических и общественных систем.

Библиотека БГУИР

## РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

### ВВЕДЕНИЕ

Материал раздела основан на актуальных публикациях, размещенных в сети Интернет, отражающих современное состояние динамики информационного общества в глобальном масштабе. В разделе дана концептуальная структура информационного общества, отражены основные перспективы развития его подсистем.

Статистическая информация раздела основана на аналитических отчетах Международного союза электросвязи (ITU), Организации экономического сотрудничества и развития (OECD).

Информационное общество – социально-электронная система, которая основана на свободном создании, распределении, доступе и использовании информации и знаний и в которой процветает интеллектуальное творчество человека.

### ТЕМА 4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОДСИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Обобщая ряд определений, под информационным обществом будем понимать социально-электронную систему, которая основана на свободном создании, распределении, доступе и использовании информации и знаний и в которой процветает интеллектуальное творчество человека.

Предпосылками перехода национальной общественной системы к информационному обществу являются:

- развитие ИКТ-навыков населения и профессионалов;
- информация должна стать ресурсом, доступным для большинства населения и для бизнеса;
- доступность телекоммуникационных услуг и услуг, связанных с ведением деятельности в сети Интернет;
- развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- развитие рынка связи;
- развитие рынка программного обеспечения.

Информационное общество породило свою специфическую структуру, подсистемы и элементы (рис. 2.1). Подсистемами информационного общества являются: электронное правительство, электронная демократия, электронная юстиция, электронная экономика, электронное здравоохранение (телемедицина), электронная энергетика, электронная безопасность, электронное образование, информационно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ).

Управляющей подсистемой информационного общества является электронное правительство; подсистемами, формирующими ресурсный потенциал, – электронная энергетика, электронное образование и наука, электронное здравоохранение, электронный аграрный комплекс; подсистемами, формирующими целостность системы информационного общества его электронной экономики, – электронная демократия, электронная юстиция, электронная культура.



Рис. 2.1. Концептуальная структура информационного общества

Формирование и развитие информационного общества существенно зависит от следующих факторов:

- развитие широкополосной и ультраширокополосной связи;
- стоимость ИКТ-услуг;
- уровень навыков людей в информационных и интернет-технологиях;
- скорость и качество обслуживания;
- контент и язык, на котором он создан;
- наличие точек доступа и электронных продуктов, предназначенных для малообеспеченных пользователей.

---

#### 4.1. ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

---

Под «электронным правительством» понимается совокупность средств и методов осуществления государственной власти, основанных на ИКТ, задачей которых является повышение эффективности деятельности правительства и других органов госвласти, а также обеспечение граждан и бизнеса быстрым и высокоэффективным доступом к правительственной информации и услугам.

Электронное правительство является механизмом передачи информации и оказания услуг через ИКТ и сеть Интернет между правительством и бизнесом, правительством и домашними хозяйствами.

Электронное правительство является управляющей подсистемой информационного общества.

Электронное правительство – совокупность средств и методов осуществления государственной власти, основанных на ИКТ. Задачей ЭП является повышение эффективности деятельности правительства и других органов госвласти, а также обеспечение граждан и бизнеса быстрым и высокоэффективным доступом к правительственной информации и услугам.

---

#### 4.2. ЭЛЕКТРОННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

---

Электронное здравоохранение представляет собой механизм передачи ресурсов здравоохранения и медико-санитарной помощи с помощью электронных средств, а также механизм сбора, обработки, хранения и использования данных о здоровье граждан. В соответствии с подходом Всемирной организации по здравоохранению (WHO) оно включает в себя три основных направления:

- доставка медицинской информации для медицинских работников и потребителей услуг здравоохранения через Интернет и системы телекоммуникаций;
- использование ИТ и электронной коммерции для повышения качества услуг в области здравоохранения, например, через образование и профессиональную подготовку медицинских работников;
- использование электронной коммерции и технологий электронного бизнеса для управления системами здравоохранения.

Электронное здравоохранение обеспечивает новый способ использования ресурсов здравоохранения, например, информации, денег и лекарств, и со временем должно помочь улучшить эффективность их использования. Интернет также предоставляет новую среду для распространения информации, а также для взаимодействия и сотрудничества между учреждениями, медицинскими работниками, медицинскими работниками и общественностью.

Интеграция ИТ, технологий электронного бизнеса и электронной ком-

мерции с медициной и здравоохранением выражается в четырех основных инфокоммуникационных моделях:

- информационная система клиник;
- неклинические системы вторичного пользования;
- телемедицина;
- интегрированная информационная сеть.

**Информационная система клиник** включает два направления ИТ-решений:

– специализированные инструменты для профессионалов в области здравоохранения в рамках медицинских учреждений (например больницы): информационные системы радиологии, информационные системы о престарелых, медицинская визуализация, компьютерная диагностика, системы подготовки и планирования операции и др.;

– инструменты, ориентированные на учреждения общей медицинской практики, аптеки.

**Неклинические системы вторичного пользования** включают в себя: а) системы для образования пациентов и укрепления их здоровья, например, порталы здоровья или онлайн-услуги предоставления медико-санитарной информации; б) специализированные системы сбора и анализа данных (инфекционных заболеваний, разработок лекарств, результатов анализов), ориентированные на исследователей и профессионалов здравоохранения; в) системы поддержки процессов и систем управления учреждений здравоохранения (управление цепочками поставок, системы планирования, биллинговые системы, административная система).

**Телемедицина** – индивидуальные системы и службы здравоохранения, включающие услуги по управлению заболеванием, дистанционный мониторинг пациентов, телеконсультации, телерадиологии.

**Интегрированная информационная сеть** – распределенная система регистрации электронного здравоохранения и связанные с ним услуги, например, оформление электронных рецептов или регистрация электронных направлений на прием.

Сегодня можно выделить четыре новые тенденции в области систем электронного здравоохранения, которые используют информационные и коммуникационные технологии для предоставления услуг здравоохранения, а также для цифрового внесения записи, хранения и совместного использования медицинской информации:

- геномная (персонализированная) медицина;
- система электронных медицинских записей;
- телемедицина;
- агрегирование глобальных данных о здоровье.

**Геномная медицина.** Развитие геномной медицины и ее конвергенция с ИТ приводит к совершенно новой бизнес-услуге – персонализированной медицине. Персонализированная медицина предполагает оперирование большими

объемами данных, для чего требуются большие вычислительные мощности. В настоящее время электронные системы медицинских записей, как правило, не оборудованы для размещения геномных данных. По мере распространения этой услуги и накопления геномных банков данных такую информацию необходимо переводить в формат электронных записей, позволяющих осуществлять обмен между контрагентами и иными участниками процесса. Эта область решений станет направлением научно-технических исследований. Одним из уникальных аспектов персонализированной медицины (например услуга генетического тестирования) является то, что она может быть на сто процентов автоматизирована, т. е. оказывается по технологии электронного бизнеса: пациенты имеют возможность полностью обойтись без медицинских работников и заказать геномные тесты непосредственно в Интернете. Эта противоречивая с точки зрения этики область медицины быстро развивается.

**Система электронных медицинских записей.** Медицинская информация включает данные о клинических наблюдениях, медицинские истории лечения, данные об аллергии, диагностические выводы, разрешения на медицинские вмешательства, информацию о пациентах и администрирование медикаментов. Развитие системы электронных медицинских записей связано со стандартизацией записей, которая должна привести к совместимости данных учреждений здравоохранения в глобальном масштабе. Сегодня имеется достаточно большое количество нерешенных задач, связанных как с разработкой единых стандартов данных, так и с электронизацией в едином формате массива данных, хранящихся в учреждениях здравоохранения.

На современном этапе развития электронной медицины имеется достаточно большое количество нерешенных задач, совокупность решений которых будет являться бизнес-нишами в следующие 5–10 лет. Такими задачами являются:

- 1) обеспечение заинтересованным сторонам (пациентам, медицинским работникам) онлайн-доступа к электронным записям;
- 2) создание системы уникальной идентификации каждого пациента;
- 3) определение места локализации хранилища данных (офис медицинского учреждения, правительственные серверы, серверы третьих лиц), т. к. от решения о том, где хранить информацию, будет зависеть ее долговечность, безопасность и качество электронных данных;
- 4) создание системы, обеспечивающей безопасность данных, определение степени и порядка контроля пользователя над записями как в процессе хранения, так и в процессе передачи;
- 5) экономические вопросы, связанные с электронным хозяйством медицины, поиск резервов экономии затрат, сокращения затрат, связанных с администрированием, и прочие экономические вопросы электронизации бизнеса.

**Телемедицина.** Развитие телемедицины актуально для стран развивающегося мира, которые не имеют возможностей создания национальной системы здравоохранения, а также для изолированных географических районов с ограниченным доступом медицинских работников и передовых медицинских тех-



нологий. Телемедицина включает два основных направления: дистанционная клиническая помощь и дистанционная диагностика.

**Агрегирование глобальных данных о здоровье.** Глобальное электронное здравоохранение остается в достаточно высокой степени фрагментированным по причинам несовместимости электронных данных, которыми сейчас обладают медицинские учреждения.

Агрегирование медицинской информации позволит обществу обладать совокупными данными о здоровье. Термин «совокупные данные о здоровье» отражает большой объем данных, полученных путем их объединения по характеристикам таким образом, что удаляет информацию, которая будет идентифицировать любое физическое лицо (пациента). Такие данные имеют вторичное применение (связанное с исследованиями, оценками уровня общественного здравоохранения и здоровья и подобное) и не используются для непосредственного ухода за лицами или для страховых выплат.

Электронное здравоохранение является обеспечивающей системой информационного общества, цель которой сохранение и воспроизводство ресурсного потенциала – человеческого капитала.

---

#### 4.3. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Электронная энергетика представляет собой информационную платформу сбора и обработки данных в энергетической отрасли. Ее главные задачи: повышение экономической энергоэффективности, устойчивости производства и распределения энергии, надежности электроснабжения, поддержание экологических стандартов.

Электронная экономика, являясь энергоемкой и растущей высокими темпами, стимулировала рост спроса на разные виды энергии. Развитие электронной энергетике, как и иных электронных подсистем информационного общества, связано с сетью Интернет, техникой электронной коммерции и электронного бизнеса. Роль Интернета проявляется в организации системы общего доступа к ресурсам, среды функционирования виртуальных энергозаводов.

Электронная энергетика является обеспечивающей системой информационного общества, цель которой – производство ресурсного потенциала (энергии) для функционирования машинной и аппаратной составляющей электронной экономики.

---

#### 4.4. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Электронное образование отражает систему обучения, основанную на Интернете, Интранете, интерактивном телевидении, компьютерной подготовке и средствах мультимедиа.

Рынок электронного образования растет высокими темпами: мобильное образование по оценкам экспертов имеет прогнозный темп роста 31 % с 2011 до 2020 г.; темп роста прямых инвестиций в академический сегмент электронного образования с 2008 по 2012 г. оценивается на уровне 48 %. Онлайн-обучение в

настоящее время рассматривается как способ удовлетворения спроса на высшее образование в регионах с низким уровнем проникновения образования, например, в странах Африки, в частности, в Нигерии. В таких регионах отсутствие образовательной инфраструктуры для очного образования заменяет электронная инфраструктура онлайн-обучения.

Выделяют четыре основных сегмента электронного образования: по типу клиентов – академическое и корпоративное образование; по способу доступа к контенту – мобильное и интернет-образование.

В 2012 г. насчитывалось более чем 30 млн онлайн-студентов высших учебных заведений, более половины из них находятся в США.

Одной из интересных мировых тенденций является появление национальных виртуальных университетов, финансируемых правительством. Такие национальные онлайн-учебные учреждения зарегистрированы в Финляндии, Швеции, Норвегии, Болгарии, Эстонии, Малайзии, Тунисе, Филиппинах, Мексике, Уганде, Австралии, Кении, Пакистане, Швейцарии, Германии. К международным электронным университетам относят Баварский виртуальный университет в Германии, АСЕАН Cyber университет, университет Южной Африки (УНИСА) и Африканский виртуальный университет.

ChinaEdu в Китае имеет более чем 311 тыс. студентов и является вторым крупнейшим онлайн-студенческим населением на планете после университета Phoenix Online в США (532,6 тыс. студентов в тот же период). Cyber университет в Таиланде является проектом, финансируемым правительством и представляет собой консорциум из 43 образовательных учреждений, неправительственных организаций, государственных учреждений и компаний. В 2012 г. он проводил более 300 бесплатных онлайн-курсов, к которым было привлечено около 170 тыс. студентов. УНИСА, базирующийся в Южной Африке, имеет более 160 тыс. интернет-студентов, около 3,5 тыс. студентов приходят извне Южной Африки, ChinaCast в Китае имеет более чем 145 тыс. онлайн-студентов.

С инвестиционной точки зрения рынок электронного образования не был стабильным: в период с 1999 по 2013 г. наблюдались падения объемов инвестиций и их рост. С 2004 г. происходит значительное увеличение финансирования академического сегмента рынка электронного обучения.

Развитие продуктов и форм предоставления электронного обучения является одним из наиболее быстро растущих сегментов. Здесь, учитывая рост абонентов мобильной связи, лидирует мобильное обучение. Объем инвестиций в мобильное образование, начиная с 2010 г., растет ежегодно примерно на 19 %. Рынок образовательных продуктов, основанных на играх и симуляции, как ожидается, будет расти на 37 % в год до 2020 г. Сегмент образовательных продуктов Игры & Симуляции, по прогнозам, вырастет с 2,0 млрд дол. в 2012 г. до 7,4 млрд дол. в 2015 г. Общая статистика рынка электронного образования представлена в табл. 2.1 и 2.2.

Таблица 2.1

## Статистика рынка электронного образования

Статистика онлайн-университетов	Показатели
Общее количество онлайн-студентов, 2010	6,1 млн
Рост количества онлайн-студентов, 2009–2010	10,1 %
Общее количество аккредитованных университетов, 2010	277
Средняя годовая стоимость обучения в онлайн-университете	14,850 дол.
Процент онлайн-университетов с количеством студентов более 20 тыс.	19 %

Источник: National Center for Education

Таблица 2.2

## Статистика мобильных приложений

Доля рынка товарных категорий мобильных приложений	Процент загрузок
Игры	23 %
Развлечения	11 %
Утилиты	10 %
Образование	7 %

Источник: National Center for Education

Электронное образование является обеспечивающей системой информационного общества, цель которой сохранение и воспроизводство ресурсного потенциала – интеллектуального капитала.

#### 4.5. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Информационно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) – технико-технологическая система, обеспечивающая функционирование электронной экономики. ИКИ включает систему доступа в Интернет, облачные технологии, технологии, обеспечивающие совместимость данных, аппаратного и программного обеспечения. Один из компонентов глобальной ИКИ – система магистральных сетей, позволяющих передавать голосовую и иную информацию (рис. 2.2); она является физической основой системы доступа в Интернет. Для электронной экономики – это торговые пути, аналогично древним «из варяг в греки», «шелковому» и др.

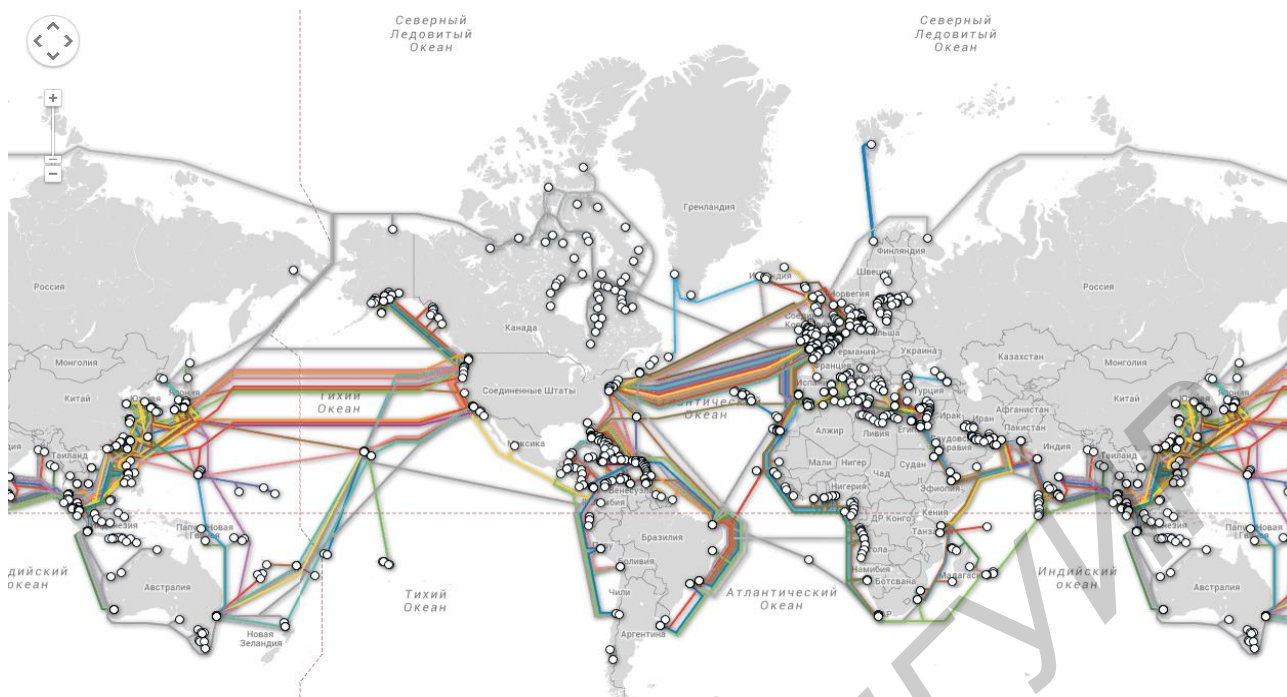


Рис. 2.2. Глобальная инфраструктура, магистральные подводные сети  
 Источник: <http://www.submarinecablemap.com/>

## СИСТЕМА ДОСТУПА

Система доступа включает инфраструктуру телекоммуникации и аппаратное обеспечение конечных пользователей и основана на следующих видах связи:

- фиксированная (проводная) телефонная связь;
- мобильная (беспроводная) узкополосная связь;
- фиксированная широкополосная связь;
- мобильная широкополосная связь.

Под коммутируемым доступом понимается организация соединения между оконечным абонентским устройством (терминалом) пользователя услуг электросвязи и сетью Интернет с использованием технологий коммутируемого доступа. Примером коммутируемого доступа является установление соединения с сетью Интернет на скорости до 56 кбит/с с использованием оконечного абонентского устройства (модема) и телефонной линии.

Под проводным широкополосным доступом в сеть Интернет понимается подключение абонента (пользователя) к сетям передачи данных на скорости 256 кбит/с и более в одном или обоих направлениях с использованием кабельного модема (по технологии DOCSIS), по технологиям xPON, xDSL, Ethernet, Wi-Fi, WiMAX и другим технологиям.

Под беспроводным широкополосным доступом понимается подключение абонента к сетям сотовой подвижной электросвязи с доступом к сетям передачи данных со скоростью 256 кбит/с и более в одном или обоих направлениях. К технологиям беспроводного широкополосного доступа относятся такие, как WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO и др.

Термин «широкополосный доступ» означает, что канал предоставляет расширенную полосу частот для передачи информации. Высокая скорость передачи информации достигается благодаря тому, что при использовании широкой полосы частот несколько сигналов могут быть переданы параллельно по одному физическому каналу на нескольких различных частотах, позволяя передавать в единицу времени большее количество информации.

Широкополосный доступ как ключевой экономический индикатор, кроме высокой скорости, обеспечивает непрерывное подключение к Интернету и двустороннюю связь, т. е. возможность одновременно принимать и передавать информацию на высоких скоростях. Классификация широкополосного доступа с точки зрения технологии представлена на рис. 2.3.

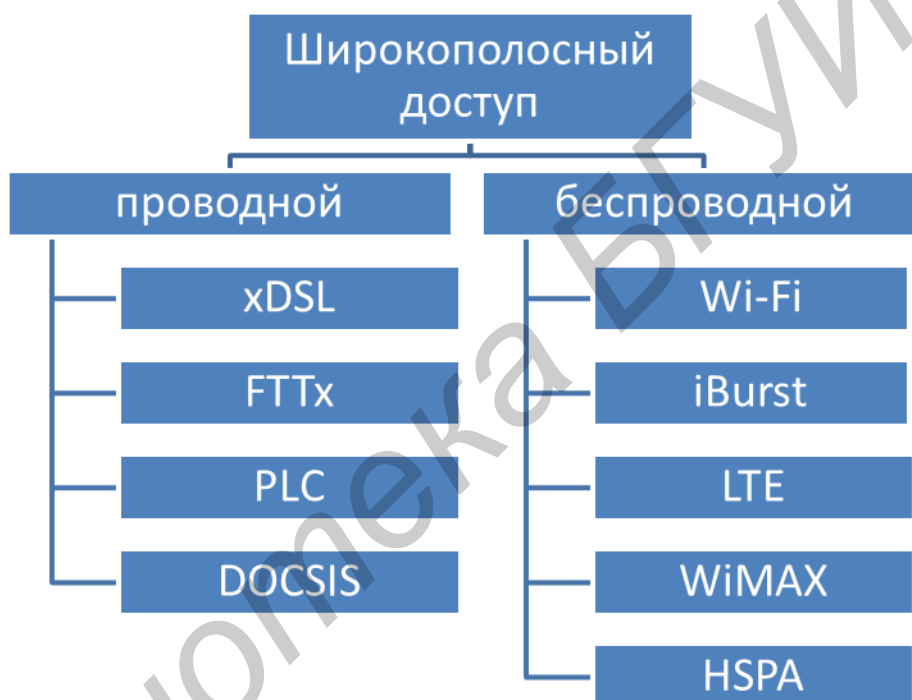


Рис. 2.3. Широкополосный доступ: основные технологии

Если же брать за основу стоимость предоставления услуг (важный экономический показатель), то перспективными являются технологии, основанные на уже построенной инфраструктуре, с использованием телефонных и радиотрансляционных линий, линий электропередачи и кабельного телевидения, различных систем радиодоступа (xDSL, PLC, Wi-Fi, WiMAX и др.). Технология xDSL («x» обозначает начальный символ в названии конкретной технологии широкополосного доступа) является наиболее распространенной технологией фиксированного широкополосного доступа: более 50 % абонентов мирового пространства подключены по стандартам этой технологии.

Возможность использования инфраструктуры кабельного телевидения предоставляет технология передачи данных по коаксиальному кабелю DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications). По числу абонентов, использующих проводной широкополосный доступ, первое место в мире сейчас зани-

мают технологии xDSL, второе – DOCSIS и третье – оптоволокно (FTTX). Однако в перспективе, как показывает динамика развития, лидерство будет принадлежать технологии FTTX.

Беспроводной широкополосный доступ обеспечивает доступ пользователей к мультисервисным сетям в любом месте. Кроме того, инфраструктура беспроводного доступа, в отличие от проводных технологий широкополосного доступа, может быть развернута за короткий срок, требует значительно меньших капитальных затрат на построение и подходит для регионов, где внедрение проводных широкополосных сетей доступа экономически нецелесообразно или невозможно по иным причинам.

Сферы применения беспроводного широкополосного доступа: подключение удаленных узлов операторов связи, высокоскоростная передача данных для мобильных пользователей, создание резервных каналов, организация инфраструктуры при чрезвычайных ситуациях и для временного использования. Особенности распространения радиоволн не позволяют создать универсальную технологию беспроводного широкополосного доступа, которая обеспечивала бы передачу данных как на короткие, так и на длинные расстояния в любой местности. Различают три уровня охвата пользователей радиосистемой:

- персональный уровень доступа имеет самый малый радиус действия (до нескольких десятков метров), служит для образования так называемого бесшнурового информационного соединения между близко расположенными оборудованием и абонентом (персональные локальные сети WPAN);

- местный, или локальный, уровень охватывает в основном компьютерные сети, от домашних до корпоративных, оборудование которых сосредоточено в определенной локации одного здания или ряда зданий и окружающей их местности (локальные сети WLAN);

- городской уровень охватывает покрытие радиосистемой определенной местности, которая может быть городом или его частью, кампусом, промышленным центром и даже административным районом (зоновые сети WMAN).

Самым успешным примером сетей WLAN является стандарт Wi-Fi (Wireless Fidelity). Принципы этой технологии были разработаны еще в начале 1990-х гг., однако первая версия стандарта появилась в 1997 г., после чего и сама технология Wi-Fi, и оборудование для нее стали стремительно развиваться.

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) – технология беспроводной связи – появилась в 1992 г. Стандарт был задуман для телефонии, однако сразу стал использоваться для передачи данных. Основными недостатками DECT являются небольшая дальность связи (из-за ограничения мощности самим стандартом) и недостаточная защищенность, что делает возможным дистанционное прослушивание переговоров.

Современной мобильной технологией передачи данных является LTE (Long Term Evolution). Первая сеть LTE была запущена в коммерческую эксплуатацию в конце 2009 г. в Швеции, но работу над этим стандартом 4-го поколения организация 3GPP начала еще в 2004 г.

Мировая динамика охвата населения по оценкам ИТУ разными видами связи представлена на рис. 2.4 и статистически описывается следующим образом: абоненты фиксированной телефонной связи составляют в мире 16,5 чел. на 100 жителей в 2013 г., и с 2005 г. этот показатель имеет тенденцию к снижению. Распространение мобильной телефонной связи в мире имеет наиболее высокий темп роста и наибольший показатель среди всех типов телекоммуникаций: 96,2 чел. на 100 жителей. Такие данные говорят о том, что рынок находится в стадии насыщения. В период 2010–2011 гг. фиксировался непрерывный рост числа абонентов подвижной сотовой телефонной связи на рынках развивающихся стран, но общее замедление на рынках развитых стран.



Рис. 2.4. Развитие доступа, мировая динамика и проникновение Интернета  
Источник: ИТУ

В целом все увеличивающееся число поставщиков услуг привело к возникновению в отрасли конкуренции, порой жесткой, а также существенно снизило розничные цены, что было одним из ключевых факторов в распространении услуг подвижной сотовой телефонной связи.

На современном этапе основным фактором развития информационного общества и электронной экономики является широкополосный доступ.

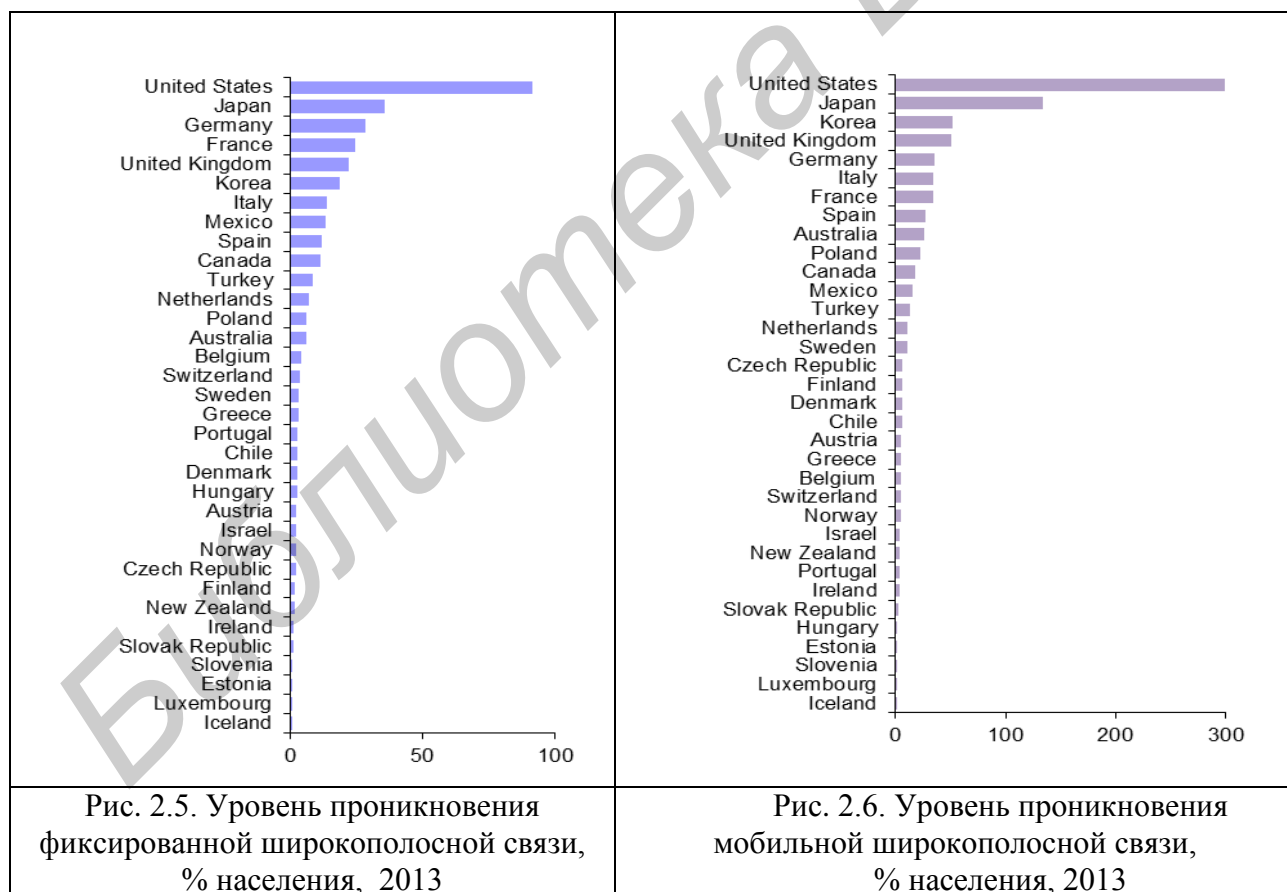
Рынок мобильной широкополосной связи растет более высокими темпами, чем рынок широкополосного фиксированного доступа. В 2013 г. относи-



тельные значения этих показателей составляли соответственно 29,5 и 10 чел. на 100 жителей. Быстрый рост отмечается не только в развитых, но и в развивающихся странах. Различия между развитыми и развивающимися странами остаются существенными: уровень проникновения в развитых странах – 75 %, в развивающихся – 20 %; в развитых странах подвижная широкополосная связь часто дополняет, а не заменяет фиксированный широкополосный доступ, в то время как в развивающихся – заменяет.

Широкополосный доступ стал одним из ключевых приоритетов развития электронной экономики в XXI в. По некоторым исследованиям фиксируется положительное влияние роста объемов широкополосного доступа и роста ВВП, приводятся данные о том, что увеличение уровня проникновения широкополосного доступа на 10 % увеличивает ВВП на 0,9–1,5 процентных пунктов.

Широкополосный доступ имеет значительное влияние на развитие информационного общества и электронной экономики, т. к. прямо связан с объемами потребления электронных продуктов, а также продуктов иных отраслей. В страновом разрезе использование инфраструктуры широкополосного доступа выглядит следующим образом: лидирующими странами являются США, Япония, Германия, Великобритания, Корея (рис. 2.5, 2.6).





Социально-экономический аспект развития информационного общества отражается через две группы факторов: стоимость ИКТ-услуг и уровень ИКТ-навыков населения.

### 5.1. СТОИМОСТЬ ИКТ-УСЛУГ

---

Цены на услуги ИКТ в значительной степени отражаются на их спросе и распространении. Для того чтобы люди могли пользоваться услугами ИКТ, они должны быть доступны по цене. Для мониторинга ценовой доступности услуг ИКТ в разрезе регионов и во временном разрезе применяется методология сравнительного анализа, называемая корзина цен (IPV).

Корзина цен на услуги ИКТ представляет собой составной индекс, основанный на ценах фиксированной телефонной связи, подвижной сотовой телефонной связи и услуг фиксированного широкополосного Интернета.

Анализ мировой тенденции показывает, что услуги фиксированной широкополосной связи становятся более приемлемыми в ценовом отношении. За четыре года (2008–2012) эти цены сократились в целом на 82 % и до настоящего времени наблюдается тенденция к сокращению.

Услуги ИКТ, как правило, относительно доступны в ценовом отношении в странах с более высоким уровнем валового национального дохода (ВНД) на душу населения. Однако темп снижения цен на услуги ИКТ выше в развивающихся странах. К 2012 г. большинство стран, включая треть всех развивающихся стран, достигли уровня предложения услуг широкополосной связи по ценам, не превышающим 5 % ВНД на душу населения.

Услуги фиксированной широкополосной связи все еще неприемлемы по цене для большинства жителей развивающихся стран, и цена на них достигает в среднем 30 % ВНД на душу населения. К числу десяти стран с самыми низкими ценами на услуги ИКТ в сравнении с доходом относятся Макао (Китай), Гонконг (Китай), Сингапур, Кувейт, Люксембург, Соединенные Штаты Америки, Дания, Норвегия, Великобритания и Исландия.

В целом жителям развитых стран приходится тратить относительно меньшую часть своих доходов (1,5 %) на услуги ИКТ, чем населению развивающихся стран (17,5 %). Это свидетельствует о том, что за некоторыми исключениями услуги ИКТ, как правило, более приемлемы в ценовом отношении в развитых странах и менее приемлемы в развивающихся странах, особенно в наименее развитых странах. Цены являются значимым фактором развития ИКТ только тогда, когда они падают.

Средние цены на подвижную сотовую связь существенно различаются по регионам – от всего лишь 1,1 % от ежемесячного дохода в Европе вплоть до 17,7 % в Африке. Услуги подвижной связи являются относительно доступными по цене в СНГ (в среднем 2,7 % от дохода) по сравнению с Северной и Южной Америкой, Азиатско-Тихоокеанским регионом (около 3%) и арабскими государствами (4,6 %).

Наиболее дорогостоящим компонентом корзины цен на услуги ИКТ остается до настоящего времени услуга фиксированной широкополосной связи.

В среднем стоимость высокоскоростных интернет-соединений составляет 458 % от среднемесячного ВНД на душу населения в Африке (рис. 2.7), что делает фиксированную широкополосную связь практически недостижимой для большинства жителей региона. В регионе арабских государств и в Азиатско-Тихоокеанском регионе корзина услуг фиксированной широкополосной связи составляет 71 и 46 % доходов соответственно. Этот показатель для Северной и Южной Америки, а также стран СНГ составляет примерно 10 %. Самыми низкими, на уровне менее 2 % от среднемесячных доходов, являются цены на услуги фиксированной широкополосной связи в Европе.

Снижение цен, как правило, сопровождается ростом качества услуг: более высокой скоростью и большим объемом передачи данных. В 2008 г. наиболее популярным предложением было соединение со скоростью 256 кбит/с. В 2012 г. практически в трети стран мира минимальная заявленная скорость широкополосной связи составила 2 Мбит/с или выше. Кроме того, за период с 2008 по 2012 г. существенно снизилась цена за единицу скорости (Мбит/с), и в целом медианное значение цены составило в 2012 г. 19,5 дол. США за Мбит/с, почти в четыре раза меньше, чем в 2008 г.

Использование услуг информационно-коммуникационных технологий, таких, как мобильные телефоны и Интернет, продолжает расти во всем мире (рис. 2.3, 2.4).

Согласно оценкам Международного союза электросвязи (МСЭ), к концу 2013 г. проникновение фиксированной (проводной) широкополосной связи составило почти 10 % в мире, 27 % в развитых странах и около 6 % в развивающихся странах. В результате исследований, проводимых МСЭ, определена тесная связь между показателями «внедрение широкополосной связи» и «доступность в ценовом отношении».

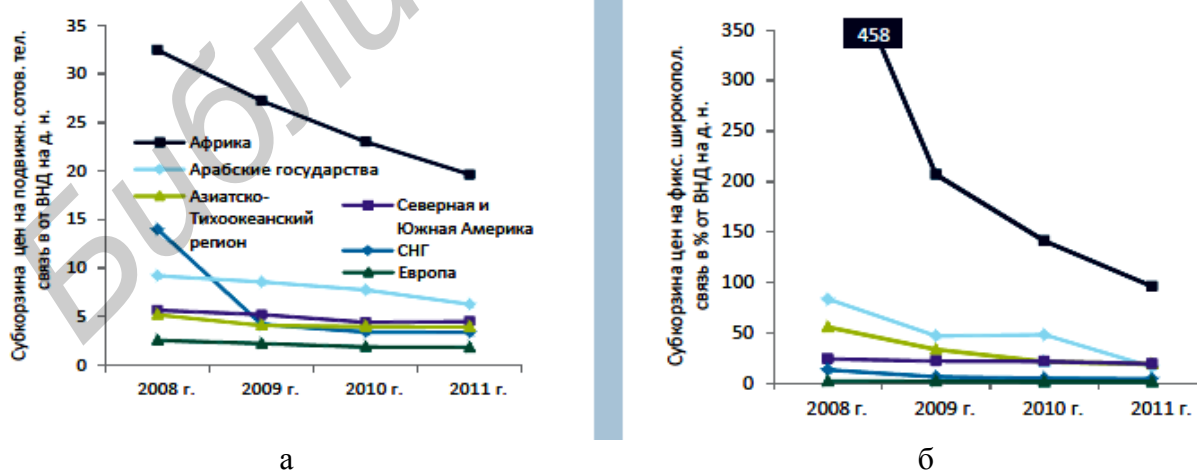


Рис. 2.7. Динамика корзины цен на ИКТ-услуги:

а – подвижная сотовая телефонная связь; б – фиксированная широкополосная связь

Источник: ИТУ

**Национальная политика** в области развития широкополосной связи может стимулировать рынок, приводить к расширению услуг и снижению цен. Поэтому правительства могут играть важную роль, обеспечивая благоприятную среду для развития рынка ИКТ, электронной экономики путем развертывания широкополосной инфраструктуры. Стоимость услуг ИКТ влияет как на внедрение ИКТ, так и на их использование. Правительственное регулирование рынка должно приводить к снижению цен на услуги при одновременном сохранении или увеличении прибыли телекоммуникационных организаций, которые имеют возможность роста прибыли при снижении цен в результате эффекта масштаба.

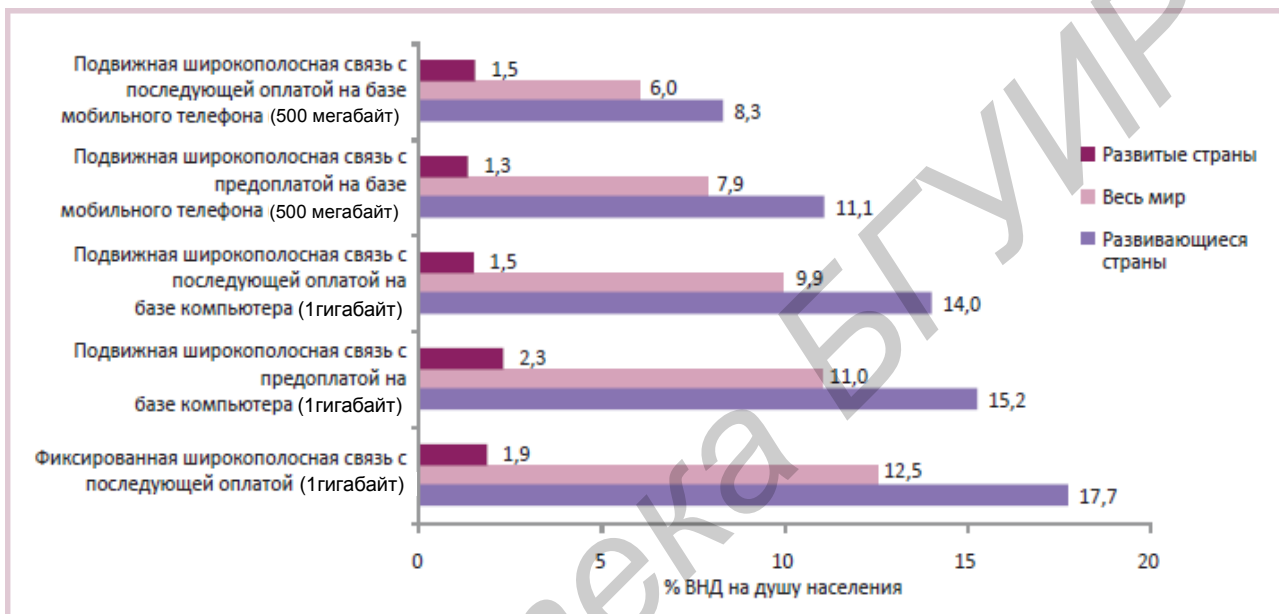


Рис. 2.8. Корзина цен на услуги ИКТ.  
Соотношение групп стран и составляющих корзины  
Источник: ITU

### УРОВЕНЬ НАВЫКОВ ЛЮДЕЙ В ИНФОРМАЦИОННЫХ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯХ

Наиболее развитыми регионами с точки зрения динамики информационного общества являются страны Северной Америки, Западной Европы, Японии.

ИКТ-навыки населения (навыки использования информационных технологий и сети Интернет для решения бытовых задач и задач профессиональной деятельности) влияют на эффективность выполняемой работы, общения, доступа к информации, потреблению услуг. ИКТ-навыки являются составляющей компонентой человеческого капитала в информационном обществе. Низкий уровень навыков является одной из причин низкой динамики электронной экономики. Под последней в данном контексте будем понимать динамику производства и потребления электронных и виртуальных товаров и услуг, а также услуг электронного правительства.

Структура ИКТ-навыков в обществе может принимать вид, отраженный на рис. 2.9. Уровень ИКТ-навыков в регионе положительно коррелирует с количеством обучающих организаций и количеством населения, прошедшего обучение в области ИТ. Развитие ИКТ-навыков связано с «проникновением» ИКТ в экономику.

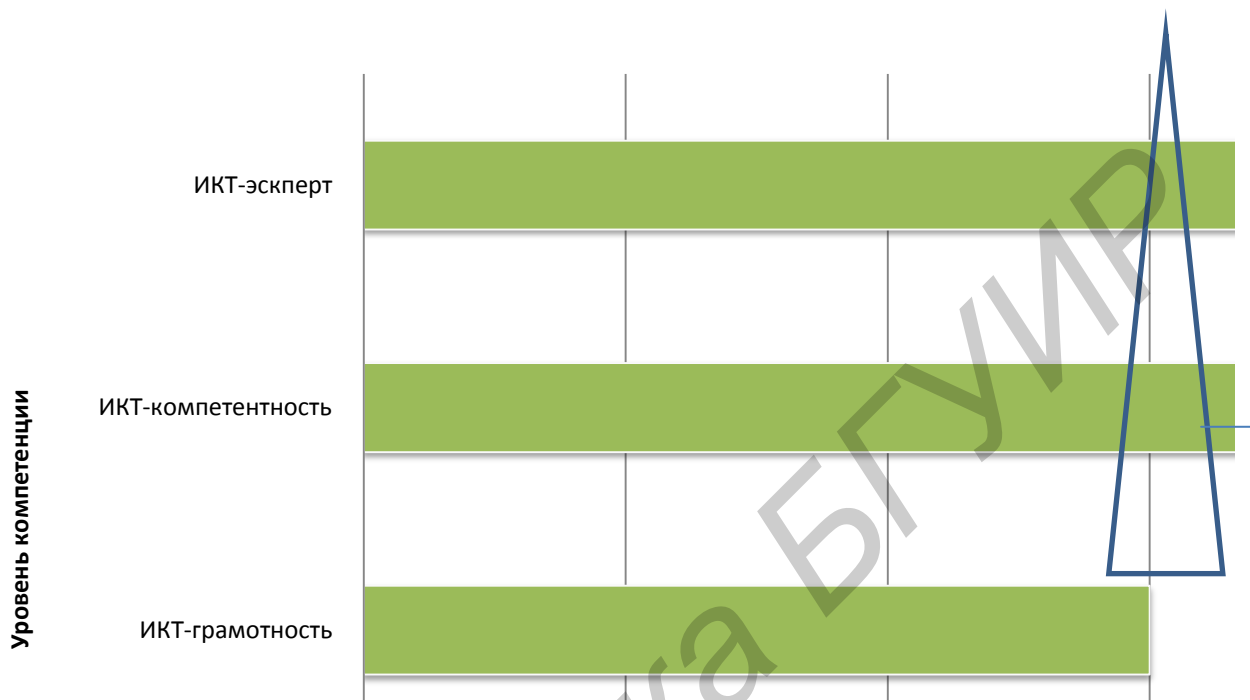


Рис. 2.9. Уровень ИКТ-навыков населения

Уровень ИКТ-навыков изучается с помощью опросов, респондентами которых являются конечные пользователи и наниматели, использующие ИКТ-навыки персонала для решения бизнес-задач. Как правило, в таких исследованиях выясняются следующие аспекты: использование Интернета для социального взаимодействия (рис. 2.10), отраслевые аспекты электронной коммерции (рис. 2.11 и 2.12), виды деятельности, осуществляемые в сети Интернет (рис. 2.13).

Не более 20 % населения ЕС в возрасте до 24 лет и 10 % в возрасте до 74 лет имеют навыки написания компьютерных программ. Не менее половины населения имеют основные пользовательские навыки: скопировать и удалить файлы, работать с электронными таблицами и прочими пользовательскими пакетами программ. Средний показатель по проникновению Интернета в практику покупок в Европе не достигает 50 % населения. Наиболее активным является население Норвегии, Великобритании, Швеции, Дании, Голландии, где этот показатель достигает 65–75 % ( см. рис. 2.12).

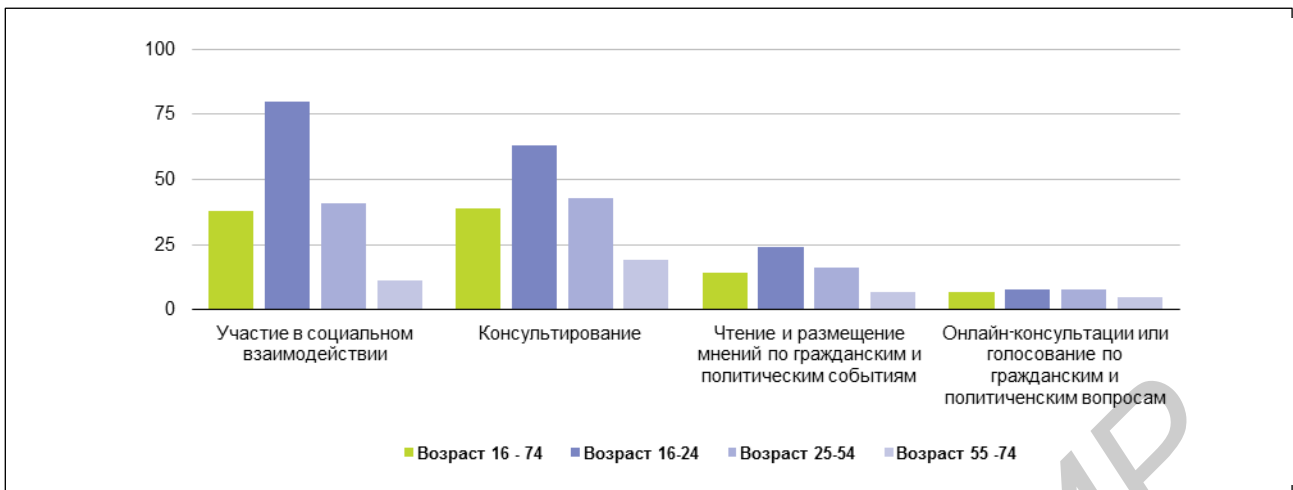


Рис. 2.10. Использование Интернета для социального взаимодействия, гражданского и политического участия. Страны ЕС, 2011 г.

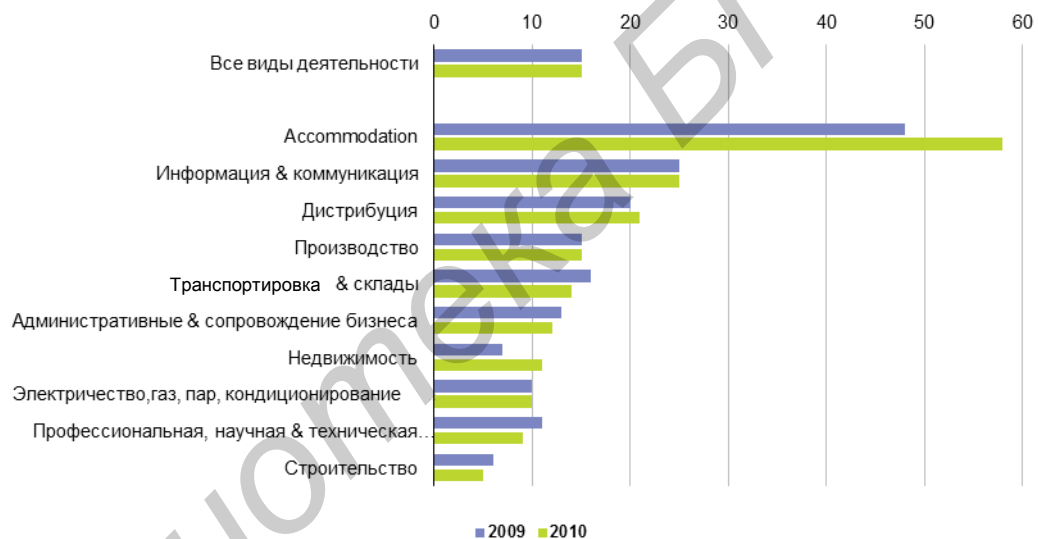


Рис. 2.11. Онлайн-продажи. Страны ЕС (% от предприятий)

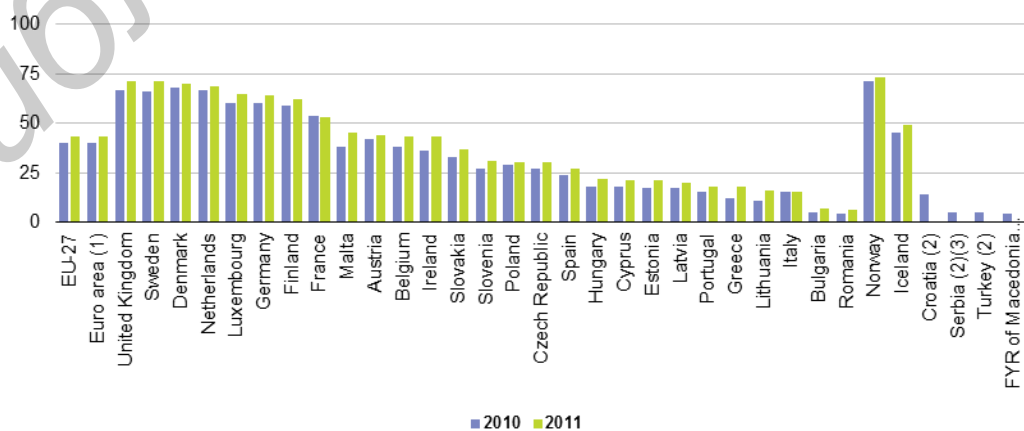


Рис. 2.12. Использование Интернета для покупки товаров. Страны ЕС (% населения в возрасте 16–74 года)

Практически все отрасли, связанные с конечным потреблением (см. рис. 2.11) предоставляют возможности электронных покупок или продаж, информационного доступа к своим услугам через веб-сайты (рис. 2.13).



Рис. 2.13. Виды деятельности в сети Интернет. Страны ЕС, 2010 г. (% организаций)

### СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ Е-ПОТРЕБИТЕЛЯ

Потребление с его динамикой и объемом является основой экономического роста.

Понимание характера поведения членов общества, знание о порядке, объеме и содержании информации, которую люди используют в бытовой и профессиональных сферах, является основой формирования государственной политики, обеспечивающей экономический рост страны или региона. Разработка направлений развития электронной экономической системы основана на обладании следующими социально-экономическими знаниями: как, в каких объемах, с какой интенсивностью, какие виды онлайн-услуг и электронных товаров приобретают, где покупают, кто влияет на принятие решений.

Информацию об использовании Интернета различными группами (сегментами) общества можно получить из данных, собираемых в порядке общенациональных репрезентативных обследований домашних хозяйств и организаций (например, Бюро переписи США, Министерство статистики Беларуси и пр.).

Данные показывают, что основными переменными сегментирования пользователей сети Интернет и онлайн-услугами являются: образование, пол, доход, возраст и тип поселения (городские или сельские районы). Единицами наблюдения являются домашние хозяйства, организации, наблюдаемыми явлениями – уровень проникновения информационных технологий, корзина цен на ИКТ, уровень готовности к электронному правительству, уровень ИКТ-навыков населения и др.

Отчеты организаций ITU, МСЭ, отраслевые обзоры Евростат, VCG показывают высокую степень однородности данных по странам с разным уровнем развития (высокодоходные, низкодоходные; развитые, развивающиеся) с точки зрения пользования Интернетом и онлайн-сервисами.

Среднестатистический портрет информационного общества выглядит следующим образом: люди, имеющие более высокий уровень образования (среднее или высшее), пользуются Интернетом больше, чем люди с более низким уровнем образования; в среднем Интернетом пользуется больше мужчин, чем женщин; учащиеся пользуются Интернетом больше, чем те, кто уже не учится; в городах потребляют электронные товары и онлайн-услуги больше и чаще, чем в сельской местности; большинство людей использует Интернет для коммуникации и в развлекательных целях.

Одной из характеристик потребления является отношение к товарам-новинкам, что связано со скоростью внедрения товаров на рынки и, как следствие, скоростью капитализации бизнес-идей.

Скорость внедрения на рынок новых товаров электронной техники довольно высокая: цветные телевизоры за первые 10 лет (1960–1970 гг.) достигли 10 % уровня проникновения на рынок, за следующие 18 лет этот показатель достиг 50 %; персональные компьютеры достигли 10-процентного проникновения всего за четыре года, затем за следующие 18 лет – 50-процентного проникновения; сотовые телефоны достигли показателя в 10 % за 8 лет, и за 15 лет достигли уровня проникновения в 50 %. Аналогичные или более высокие скорости проникновения на рынок ожидаются и для новых аппаратных средств.

Портрет e-потребителя включает ответы (с их количественной и структурной характеристикой) на следующие вопросы.

1. Относительно доступа к ИКТ и Интернету:
  - С помощью каких устройств осуществляется доступ в Интернет?
  - Какой тип интернет-соединения используется?
  - Какие причины отсутствия доступа в Интернет в вашем доме?
  - Какие устройства для доступа в Интернет вы используете за пределами дома?
2. Относительно направлений использования облачных технологий:
  - Для каких видов деятельности вы использовали Интернет за последние 3 месяца?
  - При распространении документов, изображений и других файлов, что вы преимущественно используете?
  - Используете ли вы в Интернете места хранения для документов, изображений, музыки, видео или других файлов (Google Drive, Dropbox, Amazon cloud drive, iCloud и пр.)?
  - Для распространения какого рода информации вы используете места хранения в Интернете?
  - Оплачиваете ли вы использование хранилищ данных?



– Назовите причины, по которым вы используете места хранения в Интернете.

– Встречались ли вы с проблемами использования хранилищ данных в Интернете?

– Знаете ли вы о существовании услуг, связанных с возможностью хранения информации в сети Интернет?

– Если вы не используете услугу хранения информации в сети Интернет, то почему?

– Используете ли вы программное обеспечение (например GoogleDocs, Office 365), основанное на технологиях Интернета, для редактирования файлов и документов?

– Используете ли вы программное обеспечение (например JWPlayer, Picasa), основанное на технологиях Интернета, для редактирования видео?

– Используете ли вы программное обеспечение, основанное на технологиях Интернета, для проигрывания или хранения музыки в Интернете?

3. Относительно направлений использования электронного правительства:

– Использовали ли вы в последние 12 месяцев государственные информационные порталы для потребления услуг через сеть Интернет?

– Для каких целей вы использовали государственные информационные порталы в последние 12 месяцев?

– Какова причина неиспользования онлайн-ввода информации в официальные веб-ресурсы?

4. Относительно активности в электронной коммерции:

– Когда вы в последний раз покупали или заказывали товары или услуги посредством сети Интернет?

– Какие типы товаров и услуг вы покупали с помощью сети Интернет за последние 12 месяцев?

– Какие из купленных вами продуктов были загружены с сайта, а не отправлены по почте?

– Кто являлся продавцом купленных вами с помощью Интернета товаров и услуг?

– Каким образом вы оплачивали товары и услуги с помощью Интернета?

– Какие виды работ на ПК вы когда-либо выполняли?

---

## 5.2. ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО

---

Высокие темпы развития Интернета вовлекли в процесс его использования широкие слои населения, с одной стороны, но с другой, способствовали возникновению в обществе ситуации идентифицируемой как «цифровое неравенство». Термин «цифровое неравенство» характеризует разрыв между отдельными субъектами (домашними хозяйствами, предприятиями), а также географическими районами в их возможности доступа к информационным и ком-



муникационным технологиям (ИКТ), использовании Интернета для решения повседневных задач профессионального и бытового характера.

Развитие ИТ происходит беспрецедентно быстрыми темпами, в связи с этим практически ежегодно меняется содержательное наполнение термина «цифровой разрыв»\*. Впервые этот термин проник в СМИ в результате опросов, проводимых в США Национальным агентством по телекоммуникациям и информации (NTIA, United States Department of Commerce) в 1998 г. и подразумевал под собой «частное владение персональным компьютером». Далее исследователи стали учитывать такой показатель, как «включенный доступ в Интернет».

Начиная с 2000 г. термин стал характеризоваться показателем «высокоскоростной (широкополосный) доступ в Интернет». В это же время увеличение абонентов широкополосной связи в противовес уменьшению абонентов коммутируемого доступа стало одной из важных целей развития информационного общества и сокращения цифрового разрыва. Начиная с 2010 г. цифровой разрыв стал отражать разницу между теми, кто на регулярной основе и эффективно использует цифровые технологии, и теми, кто их не использует.

В 2014 г. при мониторинге цифрового разрыва и факторов, его определяющих, анализируются следующие группы показателей (табл. 2.3):

- доступ к ИКТ;
- использование компьютеров;
- использование Интернета;
- использование облачных технологий;
- использование услуг электронного правительства, здравоохранения, юстиции;
- использование электронной коммерции;
- навыки в ИКТ.

Таблица 2.3

Показатели мониторинга цифрового разрыва по группам мониторинга

Показатели	Характеристики субъектов	
	Для домохозяйств	Для предприятий
1	2	3
<b>Доступ к ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– частота использования интернет-соединения дома;</li> <li>– устройства доступа в Интернет;</li> <li>– тип соединения;</li> <li>– причины отказа от использования Интернета</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие доступа в Интернет;</li> <li>– виды доступа и интенсивность их использования</li> </ul>

\* До этого термина в исследованиях, целью которых был мониторинг социального фактора развития информационного общества, применялся термин «владение/невладение информацией».

1	2	3
<b>Использование Интернета</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– частота использования Интернета;</li> <li>– виды деятельности в сети Интернет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– имеет ли предприятие доступ в Интернет;</li> <li>– объем работ, вынесенных в Интернет;</li> <li>– применение собственного веб-сайта;</li> <li>– применение социальных сетей;</li> <li>– использование телеработы</li> </ul>
<b>Навыки в ИКТ</b>	Нет данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– найм ИКТ-специалистов;</li> <li>– повышение квалификации в области ИКТ;</li> <li>– наличие вакансий ИКТ-специалистов;</li> </ul>
<b>Облачные технологии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объем потребления облачных услуг;</li> <li>– объем платежей за облачные услуги;</li> <li>– направления использования облачных услуг по видам информации и видам ее обработки;</li> <li>– причины отказа от потребления облачных услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объем приобретения облачных услуг;</li> <li>– причины отказа от облачных услуг</li> </ul>
<b>Распространение информации</b>	– способы распространения электронной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение EDI-технологий;</li> <li>– объем обмена информацией по ее видам (выставление счетов, информация по цепочкам поставки)</li> </ul>
<b>Электронная коммерция</b>	– объем приобретаемых услуг	– электронная коммерция (объем продаж и покупок)
<b>Технологии RFID</b>	Нет данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– направления применения;</li> <li>– объем применения</li> </ul>

Цифровое неравенство среди домохозяйств обусловлено двумя основными факторами: уровнем реально располагаемого дохода и уровнем образования в области информационных технологий. В настоящее время как в научном сообществе, так и в правительственных организациях Европы, США и других стран ведутся дискуссии относительно того, увеличивается или уменьшается неравенство в доступе и использовании информационных ресурсов. Некоторые утверждают, что со временем большинство населения будет находиться в сети Интернет и никакой политики вмешательства этот процесс не требует. Другие подчеркивают увеличение степени расхождения между различными сегментами населения и необходимость его сокращения инструментами внешнего регулирования.

Разрыв между теми, кто является и не является частью глобального информационного общества, может углубляться, поскольку люди, оторванные от информационного общества, остаются позади и не достигают прогресса. Для управления применяют постоянный мониторинг и измерение изменений в информационном обществе, чтобы определять достигнутый прогресс и существующие пробелы, а также обеспечивать равноправный доступ к ИКТ, их использование.

Явление, именуемое как «цифровой разрыв», имеет очень значительные экономические и политические последствия (налоговые поступления от ИКТ, наличие рынков сбыта ИКТ-продукции, валютные поступления в бюджеты стран), поэтому требует государственного наблюдения и управления.

---

### 5.3. НОВЫЕ КЛАССЫ ОБЩЕСТВА

---

Более двух десятилетий люди вели обсуждения и споры по поводу появления в мире отдельной и заметной группы молодых людей, которые рождены в цифровую эпоху и взрослеют, используя информационно-коммуникационные технологии в своей повседневной жизни. Эту группу соединенной сетями молодежи часто называют «цифровыми аборигенами», и за последние два десятилетия она была предметом обширных исследований и теоретических умозаключений. Хотя в литературе нет единого мнения по поводу точного воздействия, которое ИКТ оказывают на молодых людей, существует общее согласие с тем, что цифровые мультимедиа меняют принципы обучения, общения и подготовки людей к жизни в обществе, влияют на участие в гражданской жизни.

Кроме того, анализ соответствующей литературы показывает, что до настоящего времени вопрос «цифровых аборигенов» и подключенной к сети молодежи исследовался недостаточно.

В 2011–2012 гг. МСЭ разработал модель для оценки численности «цифровых аборигенов» в мире, в которой данную категорию людей определяют как группу подключенной к сети молодежи в возрасте 15–24 года с пятью или более годами опыта онлайн-деятельности. В наше время чуть более 5 % населения планеты, или 30 % молодого населения, являются «цифровыми аборигенами». Согласно этой модели, в 2012 г. в мире насчитывалось около 363 млн «цифровых аборигенов» из общей численности мирового населения около 7 млрд человек, что составило 5,2 % населения планеты.

В широком смысле «цифровые аборигены» представляют собой меньшинство сегодняшней молодежи. Это вызвано в первую очередь относительно низкими показателями пользования Интернетом во многих развивающихся странах с многочисленным (молодым) населением, а также и тем фактом, что ИКТ – это сравнительно новое явление. Так, в 2007 г., когда молодые люди уже должны были пользоваться Интернетом, чтобы сегодня считаться «цифровыми аборигенами» (поскольку требуется не менее пяти лет опыта онлайн-деятельности, чтобы попасть в эту категорию), уровень проникновения Интернета был относительно низким – только 21 % мирового населения.

Доля «цифровых аборигенов» в каждом регионе варьируется от 10 % в Северной и Южной Америке до 1,9 % в Африке. Африка и Азиатско-Тихоокеанский регион отличаются относительно низкими уровнями «цифровых аборигенов» на душу населения по сравнению, например, с Европой. Численность «цифровых аборигенов» в стране связана также с уровнем ее экономического развития. Около 4,2 % населения развивающихся стран относятся к данной категории, тогда как в развитых странах на них приходится 10 % численности населения. Многие страны характеризуются наличием большой доли молодых людей в сравнении с общей численностью их населения. Такая демографическая ситуация особенно распространена в развивающихся странах и регионах, в частности в Африке. На региональном уровне доля населения в возрасте 15–24 года колеблется от 20,2 % в Африке до 12,4 % в Европе. Если посмотреть на категории по уровню дохода, то представляется, что «молодежные пузыри» особенно значительны в странах с низким и ниже среднего уровнем дохода.

К странам с медианными значениями относятся Беларусь и Сирия: 5,5 и 5,4 % «цифровых аборигенов» соответственно. Китай – страна с самой большой численностью «цифровых аборигенов», весьма близкая к медианному значению: «цифровые аборигены» составляют 5,6 % его населения. К странам с самой высокой долей населения этой категории относятся страны с доходом выше среднего, очень высоким уровнем общего проникновения Интернета, относительно высокой долей молодого населения, а также страны, лидирующие по индексу развития ИКТ (IDI).

Если посмотреть на цифры в мировом масштабе, то «цифровыми аборигенами» можно считать чуть более половины (56 %) молодых людей, пользующихся Интернетом (рис. 2.14). Это означает, что в 2012 г. во всем мире насчитывалось около 285 млн (44 %) «новичков» (молодых людей с менее чем пятилетним опытом использования Интернета). За последние пять лет в развивающихся странах наблюдается значительный рост количества пользователей – с 11,9 % в 2007 г. до 30,7 % в 2012 г., но 53 % молодых людей, пользующихся Интернетом, пока не входят в категорию «цифровых аборигенов». Поэтому в предстоящие пять лет численность этой категории увеличится более чем в два раза при условии, что никто из нынешних молодых людей не откажется от услуг сети Интернет. Современная мировая научная мысль выделяет и иные новые общественные группы.



Рис. 2.14. Доля цифровых аборигенов  
Источник: ITU

Так, в довольно любопытной работе Я. Зодерквиста и А. Барда «Нетократия» выделены общественные группы, организованные по сетевому принципу: нетократы (в переводе с англ. сеть и лат. власть), консьюмтариат (в переводе с англ. потребление). Авторы отмечают, в информационном обществе доминируют властные иерархии. Правда, организованы они не так, как прежде – на основе личностей, компаний или организаций, – а на основе членства в тех или иных сетях. На нижнем уровне этой пирамиды располагается консьюмтариат, заключенный в сеть неограниченного потребления, членом которого может стать любой желающий. Основная деятельность этой сети – потребление – регулируется свыше.

Определяющей характеристикой нового низшего класса уже не является его функция сырья или затратной статьи для предприятий правящего класса, у него новая роль – быть потребителем. Суть не в том, что производит низший класс, и производит ли вообще, а в том, что он потребляет, и что даже более важно, потребляет ли вообще. Пролетариат в информационном обществе в первую очередь и прежде всего предназначен для потребления, поэтому и назван А. Бардом и Я. Зодерквистом консьюмтариатом (англ. to consume – потреблять).

Ряд исследователей характеризует постиндустриальное общество как «общество профессионалов», где основным классом является «класс интеллектуалов», а власть принадлежит меритократии – интеллектуальной элите. Как писал основоположник постиндустриализма Д. Белл, «постиндустриальное общество... предполагает возникновение интеллектуального класса, представители которого на политическом уровне выступают в качестве консультантов, экспертов или технократов». При этом уже сейчас отчетливо проявляются тенденции «имущественного расслоения по признаку образования».

Креативный класс, творческий, – термин, предложенный Р. Флоридой для обозначения социальной группы населения, включенной в постиндустриальный сектор экономики, – представляет собой часть среднего класса, ставшую самой влиятельной и массовой социальной группой в развитых странах (к примеру, в США их доля составляет 30 % всех работающих). Именно он сегодня служит образцом для подражания и формирует общественное мнение в развитых странах.

В отличие от рабочего и обслуживающего классов, представители творческого класса предпочитают вертикальному продвижению по служебной лестнице горизонтальное перемещение и смену мест работы в пользу наиболее творческой. Они предпочитают моральное и духовное удовлетворение денежно-материальному. Для людей данной группы характерной чертой также является ярко выраженное чувство индивидуальности и личной свободы.

Среди профессий, которыми занимаются представители творческого класса – журналисты, писатели, ученые, инженеры, артисты, художники, специалисты PR, бренддизайнеры. В целом это участники основанной на знании высокотехнологичной экономики, требующей наличия творческого мышления и способности к нешаблонному решению задач.

#### ТЕМА 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО БЕЛАРУСИ

Беларусь относится к странам с высоким потенциалом развития информационного общества и электронной экономики. Потенциал нашей страны характеризуется фактическими данными, представленными на рис. 2.15–2.19 и отражающими уровень образования населения и уровень экономического использования новых знаний и технологий.

Развитие экономики Беларуси тяготеет к постиндустриальному типу: наибольшее количество рабочих мест формируется в секторах сервиса (см. рис. 2.15).

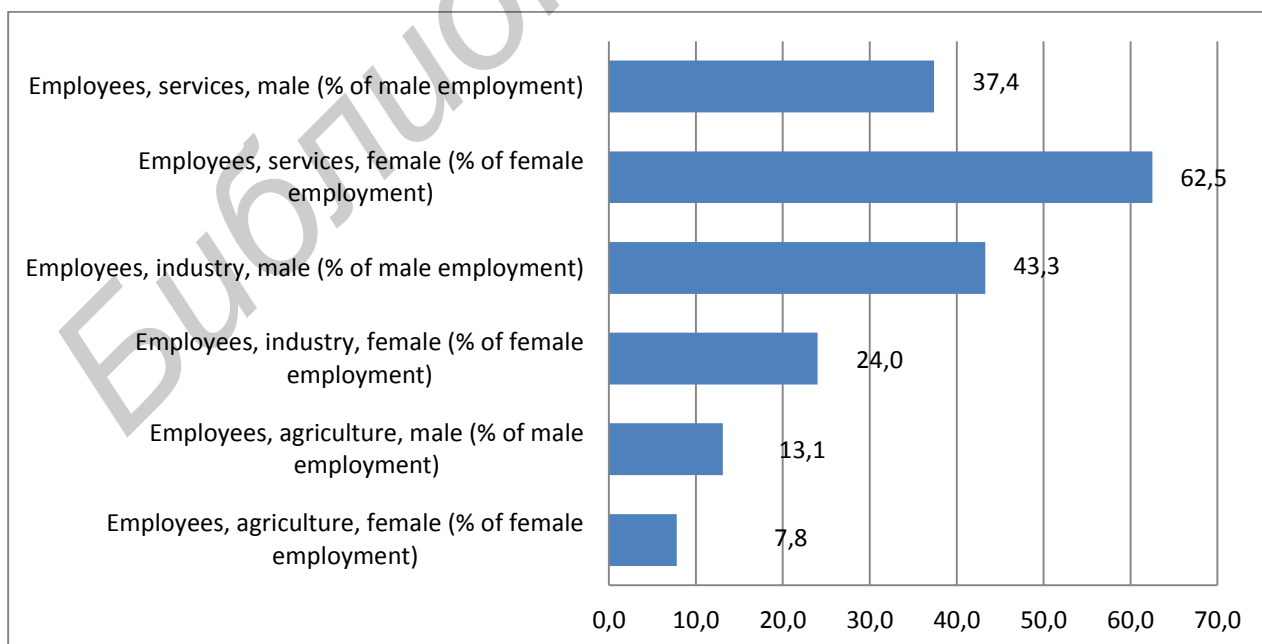


Рис. 2.15. Структура занятости по секторам экономики, по данным Всемирного банка

Экспорт услуг растет и в экспорте услуг растет удельный вес услуг, связанных с компьютерной техникой, коммуникациями, который составлял от 31 % в 2005 г. до 38 % в 2013 г. (см. рис. 2.16).

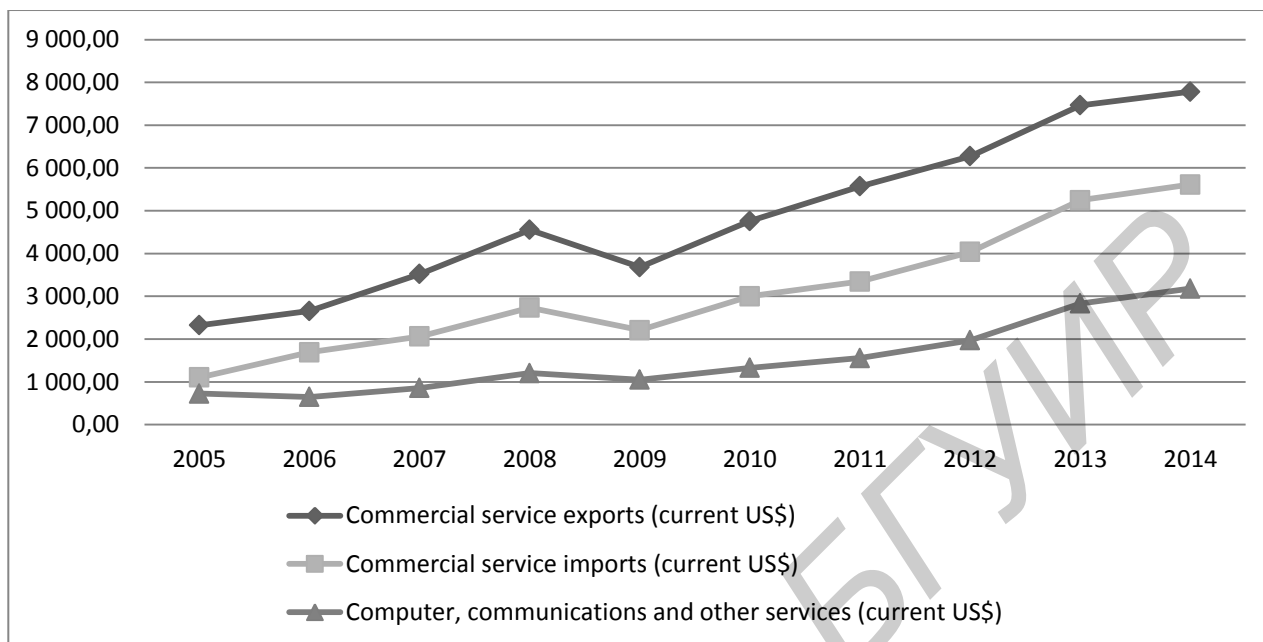


Рис. 2.16. Динамика экспорта и импорта услуг, в том числе услуг, связанных с вычислительной техникой и коммуникациями, по данным Мирового банка

Население недостаточно активно в использовании технологий, предопределяющих развитие информационного общества и электронной экономики. Так, по данным опросов, проводимых Мировым банком, посредством Интернета оплачивают покупки чуть более 20 % белорусов, электронные платежные системы для иных целей используют чуть более 10 %, мобильные платежные системы применяют не более 1 % граждан (см. рис. 2.17).

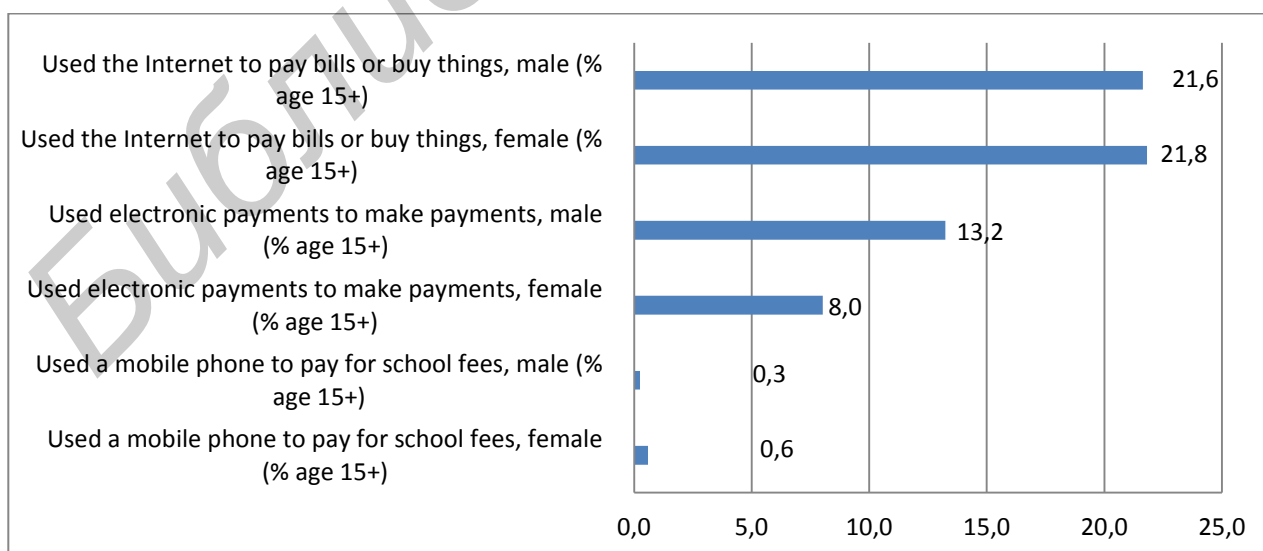


Рис. 2.17. Использование электронных систем: показатель IDI, по данным Мирового банка, 2014

Несмотря на высокий уровень проникновения мобильной связи (обеспеченность на душу населения более 100 %), использование мобильных технологий в коммерческих целях остается абсолютно недостаточным, чтобы стимулировать электронную экономику (см. рис. 2.18).

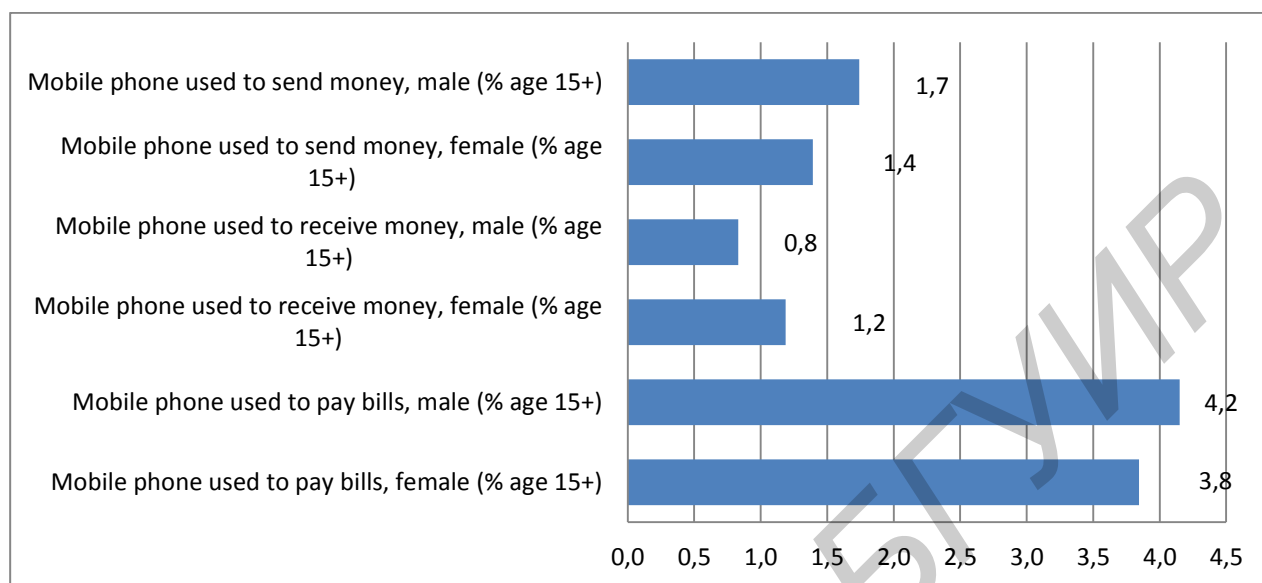


Рис. 2.18. Использование мобильных технологий, по данным Мирового банка, 2011

Электронным покупкам способствует и хранение населением денежных средств в электронной форме. Одной из электронных форм хранения и использования денежных средств являются карточки – дебетовые и кредитные. По данным Мирового банка уровень использования дебетовых карт превышает уровень использования кредитных примерно в два раза (см. рис. 2.19). Но составляя чуть более трети населения этот уровень также является недостаточным для того, чтобы обеспечивать рост электронной экономики.

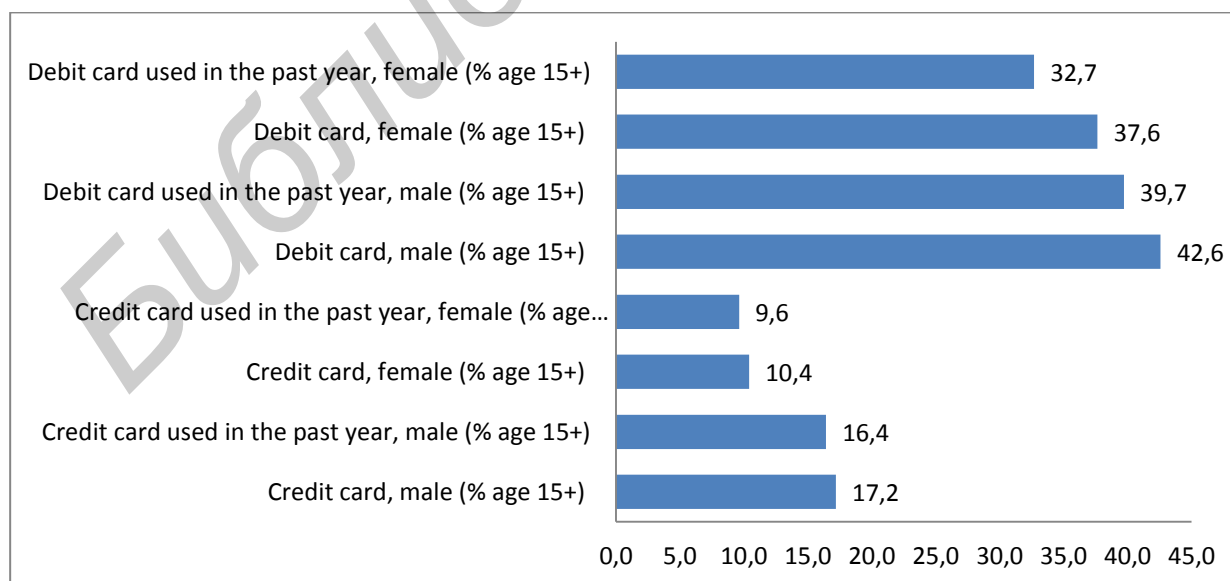


Рис. 2.19. Использование дебетовых и кредитных карт: показатель IDI, по данным Мирового банка, 2014



По профилю высшего образования «Техника и технологии», включающего специальность, по которым готовят специалистов для ИКТ-сектора экономики, выпускается ежегодно около 13,5 тыс. чел.

Система действий по продвижению Беларуси к информационному обществу была определена в Государственной программе информатизации на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь». Эта программа включала около 100 проектов.

В Стратегии развития информационного общества нашей страны, действующей до 2015 г., зафиксирована цель: «обеспечение устойчивого социально-экономического, политического и культурного развития страны, улучшение качества жизни граждан, создание широких возможностей для удовлетворения потребностей и свободного развития личности». Основным критерием достижения является «существенное повышение к 2015 г. позиций Республики Беларусь в рейтинге европейских государств по системам оценок Международного союза электросвязи и ООН (вхождение в тридцатку ведущих стран мира)».

По состоянию на 2013 г. ситуация с развитием информационного общества по индексу IDI выглядит, как представлено на рис. 2.20.

Региональный рейтинг IDI	Европа	Мировой рейтинг IDI	АТР	Мировой рейтинг IDI	Северная и Южная Америка	Мировой рейтинг IDI	Арабские государства	Мировой рейтинг IDI	СНГ	Мировой рейтинг IDI	Африка	Мировой рейтинг IDI
1	Швеция	2	Корея (Респ.)	1	США	17	Катар	31	Российская Федерация	40	Сейшельские острова	64
2	Исландия	3	Гонконг, Китай	10	Канада	20	Объединенные Арабские Эмираты	33	Беларусь	41	Маврикий	72
3	Дания	4	Австралия	11	Барбадос	29	Бахрейн	39	Казахстан	48	Южно Африканская Республика	84
4	Финляндия	5	Япония	12	Уругвай	47	Саудовская Аравия	50	Азербайджан	61	Кабо-Верде	96
5	Норвегия	6	Макао, Китай	14	Антигуа и Барбуда	49	Ливан	52	Молдова	65	Ботсвана	108

Рис. 2.20. Развитие информационного общества: показатель IDI  
Источник: ITU

Одним из ключевых элементов информационного общества являются потребители. Обычно в исследованиях потребителей (конечных пользователей электронной экономики) делят на два крупных сегмента: домашние хозяйства и организации, профессионально использующие доступ и Интернет-сервисы.

**Домашние хозяйства.** По данным статистического сборника «Информационное общество Беларуси» персональным компьютером и услугами сети Интернет пользуются чуть более половины домашних хозяйств страны (данные 2013 г.). Статистика проникновения Интернета представлена на рис. 2.21 и имеет общемировую тенденцию: общее число подключений растет, подключение по коммутируемому доступу сокращается.

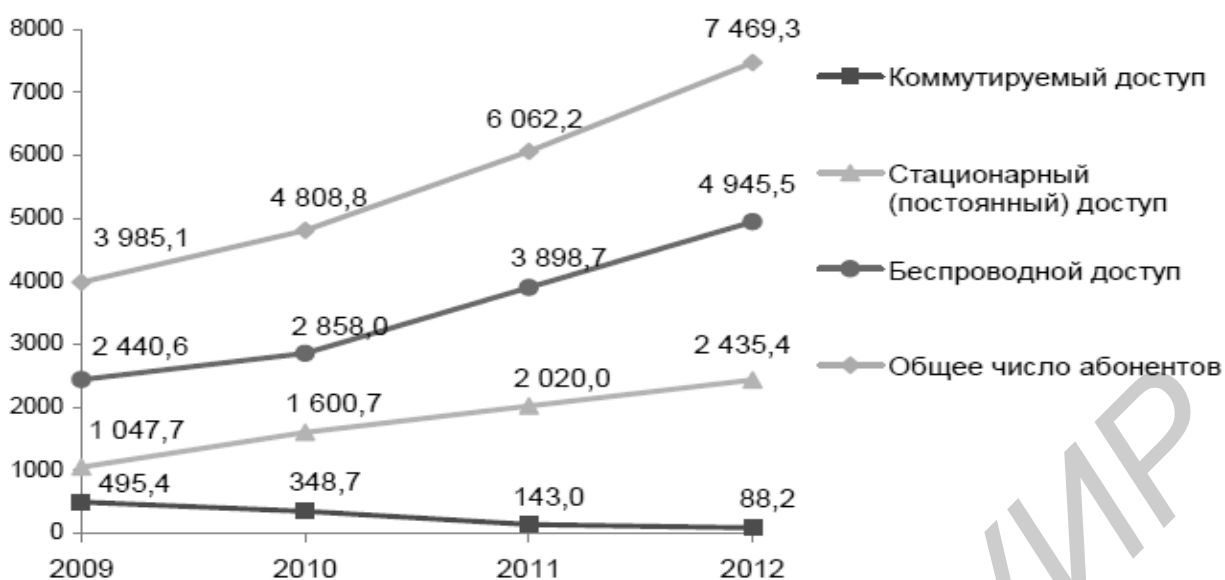


Рис. 2.21. Количество абонентов сети Интернет (физических лиц) на конец года (тыс. чел.)

Источник: статсборник «Информационное общество Беларуси», 2013

По данным государственной статистики, начиная с 2009 г. показатели, характеризующие охват населения и территории Республики Беларусь услугами сотовой подвижной электросвязи, находятся на уровне 99 %, а показатель «абонентов сотовой подвижной связи» превышает 100 %.

Доступ домашних хозяйств к информационно-коммуникационным технологиям (телевизор цветного изображения, стационарный телефон, сотовый телефон) характеризуется уровнем 90 % и выше. Однако всего около 50 % домашних хозяйств имеют персональный компьютер и доступ к сети Интернет с домашнего компьютера. В сельской местности этот показатель в два раза ниже, чем в городской, и составляет около 25 %. Чаще всего Интернетом пользуются дома, с персональных компьютеров, а по месту работы или учебы – около 3 %. Около 70 % пользователей выходят в Интернет ежедневно. Возраст и образование влияет на активность в сети Интернет.

Итак, наиболее активный пользователь Интернета в Беларуси – это человек с высшим образованием, в возрасте от 24 до 54 лет и проживающий в городе.

По результатам социологического исследования интегрированность молодежи в возрасте 18–21 год, получающей высшее образование, в информационное общество и электронную экономику выглядит следующим образом: 97 % респондентов имеют доступ в Интернет дома, причина отсутствия доступа дома – наличие его в другом месте; 30 % осуществляют доступ с ПК, 30 % с ноутбука, 30 % с планшетов и других портативных устройств, 7 % осуществляют доступ с телевизора. Подавляющее большинство имеет широкополосный доступ (мобильный или фиксированный), используют Интернет каждый день или почти каждый день. Виды активности в сети Интернет распределились следующим образом (табл. 2.4):

## Активность в сети Интернет

Наименование активности	Частота ответов, %
e-mail	15
Загрузка игр, фильмов, музыки и пр.	15
Чтение онлайн-газет, новостей и т. д.	12
Интернет-телефония или видеозвонки	12
Поиск информации о товарах и услугах	11
Загрузка собственного контента (тексты, фото, видео, музыка, пр.) на другие сайты	9
Сетевые игры с другими людьми	8
Прослушивание веб-радио	7
Интернет-банкинг	3
Создание сайтов или блогов	2
Регистрация в очереди на получение услуг здравоохранения	2
Туризм	2
Продажа товаров и услуг	2

Использование облачных технологий (облачные вычисления, облачные хранилища данных) отражают следующие данные: 72 % респондентов знают о наличии услуг, связанных с хранением персональной или иной информации в сети Интернет, 28 % не осведомлены о таких услугах; 45 % респондентов используют хранилища данных в Интернете для документов, изображений, музыки, видео или других файлов. Оплачивают услуги по хранению данных по ответам респондентов только 27 %, 73 % ответили отрицательно на вопрос о готовности оплатить услуги хранения информации в сети. Основные поводы для использования хранения собственной информации на чужом оборудовании на условиях облачных технологий названы в табл. 2.5:

## Основные причины пользования сетью Интернет

Причина	Частота ответов, %
Возможность доступа с нескольких устройств	30
Доступ к большей памяти	19
Защита от потери данных	18
Возможность легкого обмена файлами	24
Доступ к большим библиотекам музыки, ТВ-программам и пр.	9

Проблемами использования облачного хранилища данных\* названы следующие (табл. 2.6):

Таблица 2.6

Проблемы использования облачного хранилища данных

Проблема	Частота ответов, %
Низкая скорость	39
Несовместимость между разными устройствами	19
Технические проблемы, связанные с использованием сервера	21
Несанкционированный доступ к файлам другими лицами	9
Несанкционированное использование личных данных провайдером услуг	3
Проблемы, связанные с перемещением файлов от поставщика услуг к другим лицам	6
Другое	3

Низкий уровень использования онлайн-хранилищ данных обусловлен следующими причинами (табл. 2.7):

Таблица 2.7

Причины низкого уровня использования онлайн-хранилищ данных

Причина	Частота ответов, %
Хранение файлов на собственных устройствах	49
Распространение файлов иным образом	15
Недостаточность знаний о том, как работают места хранения в Интернете	11
Беспокойство о личной безопасности	11
Беспокойство о надежности предоставления услуги	13
Другое	1

При распространении информации предпочтение способам распространения распределилось следующим образом (табл. 2.8):

\* Облачное хранилище данных – модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределенных в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам в основном третьей стороной. В отличие от модели хранения данных на собственных выделенных серверах, приобретаемых или арендуемых специально для подобных целей, количество или какая-либо внутренняя структура серверов клиенту в общем случае не видна. Данные хранятся и обрабатываются в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один виртуальный сервер. Примерами мест хранения могут служить: Google Drive, Dropbox, Amazon cloud drive, Icloud и пр.

Таблица 2.8

## Способы распространения информации в сети

Способ	Частота ответов, %
Электронная почта с прикрепленным файлом	40
Личный веб-сайт или блог, или страница в соц. сети	32
Места хранения в Интернете (см. выше)	15
Иные способы (DVD, flashcard, bluetooth)	8
Нет, файлы не распространяю	5

Распространяют в сети Интернет тексты 25 %, фотографии 25 %, музыку 22 %, видео 16 %, электронные книги 9 % респондентов.

Использование облачного программного обеспечения отражается следующими данными: 38 % используют программное обеспечение, основанное на технологиях Интернета, для редактирования файлов и документов (например, GoogleDocs. Office 365), 25% – для редактирования видео, например, JWPlayer, Picasa.

Активность молодых пользователей, связанная с электронным правительством, представлена в табл. 2.9.

Таблица 2.9

## Активность молодых пользователей, связанная с электронным правительством

Наименование активности	Частота ответов, %
Получение информации с веб-сайта	55
Загрузка официальных форм	27
Заполнение официальных форм (для визы, например)	15

По какой причине купленные продукты не были оплачены посредством Интернета отображает табл. 2.10.

Таблица 2.10

## Причины отказа от онлайн-оплаты заказанных товаров

Причина	Частота ответов, %
Не было необходимости	59
Недостаточно знаний и навыков	16
На порталах нет такой возможности	8
Беспокойство о распространении личных данных	9
Отсутствие электронной подписи	8

Активность молодых пользователей, связанная с электронной коммерцией, представлена в табл. 2.11.

Таблица 2.11

Популярность товаров, приобретаемых по механизму электронной коммерции

Товары или услуги	Частота ответов, %
Компьютерные периферийные устройства	17
Одежда, спорттовары	16
Бытовая электроника	12
Фильмы, музыка	9
Билеты на различные мероприятия	8
Продукты для дома	7
Книги, журналы, газеты (в т. ч. электронные)	6
Компьютерные игры	6
Продукты питания	4
Мед. услуги или лекарства	4
Телекоммуникационные услуги	3
Туристические услуги	3
Услуги по размещению (отели, хостелы и пр.)	2
Программное обеспечение (антивирусы и пр.)	2
Финансовые услуги (страховые полисы, банковские услуги и пр.)	1
Материалы для удаленного обучения	0
Другое	0

Электронные товары, доставляемые потребителю непосредственно путем загрузки с портала, отображает табл. 2.12.

Таблица 2.12

Популярность электронных товаров

Наименование товара/услуги	Частота ответов, %
Фильмы, музыка	31
Электронные книги, журналы, газеты и пр.	20
Программное обеспечение	15
Ничего	32
Другое	1

Продавцы купленных с помощью Интернета товаров и услуг распределились следующим образом (табл. 2.13):

Таблица 2.13

## Происхождение продавца товара, купленного онлайн

Происхождение	Частота ответов, %
Национальный продавец	40
Продавец из США	15
Продавец из Китая	15
Продавец из России или СНГ	14
Продавец из ЕС	11
Страна нахождения продавца неизвестна	5
Другое	1

Способы оплаты товаров и услуг, приобретаемых с помощью сети Интернет, представлены в табл. 2.14.

Таблица 2.14

## Способ оплаты онлайн-заказов

Способ оплаты	Частота ответов, %
Оплата производилась не посредством сети Интернет (наличными, банковским переводом и пр.)	38
С помощью кредитной или дебетовой карты	36
С помощью электронного банковского трансфера	14
С помощью оплаты на спец. счет	10
Другое	2

**Организации.** ИКТ-инфраструктура организаций характеризуется следующими данными:

- наличие локальной вычислительной сети;
- наличие доступа к сети Интернет;
- наличие веб-сайта;
- использование сети Интранет;
- использование сети Экстранет.

Практически 100 % организаций имеют доступ к Интернету, около 85 % организаций используют стационарный широкополосный доступ, мобильный доступ используют около 20 % и коммутируемый – порядка 23 %. Более 70 % организаций имеют локальную вычислительную сеть, только 50 % имеют свой сайт. Возможности внутрикорпоративных коммуникаций посредством сетей Интранет и Экстранет используют 18 и 6 % организаций соответственно.

Более 90 % организаций используют Интернет для следующих видов деятельности:

- поиск и размещение информации в сети Интернет;
- отправка и получение электронной почты;
- осуществление банковских операций.

Около половины организаций пользуются Интернетом с целью:

- подбора и обучения персонала;
- размещения заказов на необходимые организации товары (работы, услуги);
- получения заказов на выпускаемые организацией товары (работы, услуги);
- получения информации о деятельности государственных органов (организаций);
- предоставления форм государственных статистических наблюдений, ведомственной отчетности;

Виды деятельности, осуществляемые незначительным (менее 25 %) количеством организаций:

- электронная регистрация (перерегистрация) субъектов хозяйствования;
- участие в электронных аукционах на государственную закупку товаров (работ, услуг);
- предоставление таможенных документов;
- получение заказов на выпускаемые организацией товары (работы, услуги);
- оказание информационных услуг.

Организации ожидают следующие результаты использования Интернета:

- сокращение затрат на производство и реализацию товаров;
- улучшение качества товаров;
- расширение ассортимента товаров;
- привлечение новых поставщиков;
- сокращение численности персонала;
- улучшение условий труда;
- улучшение имиджа организации.

## ТЕМА 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД

Глобальная структура интернет-населения (пользователи, которые хотя бы один раз в месяц используют Интернет) по данным e-Marketer.com выглядит следующим образом: большинство пользователей сосредоточено в Азии, причем около 2 млрд – в Китае и Индии. В целом мировое региональное распределение представлено на рис. 2.22. Количество потребителей услуг сети Интернета все еще имеет тенденцию к росту, который достигается в основном за счет населения стран Африки, где проникновение Интернета ниже, чем в



среднем в развивающихся странах, а также за счет развивающихся стран, где проникновение Интернета ниже, чем в развитых. Наименее подключенными странами, а значит, с наибольшим потенциалом рынка ИКТ, являются страны, представленные на рис. 2.23.

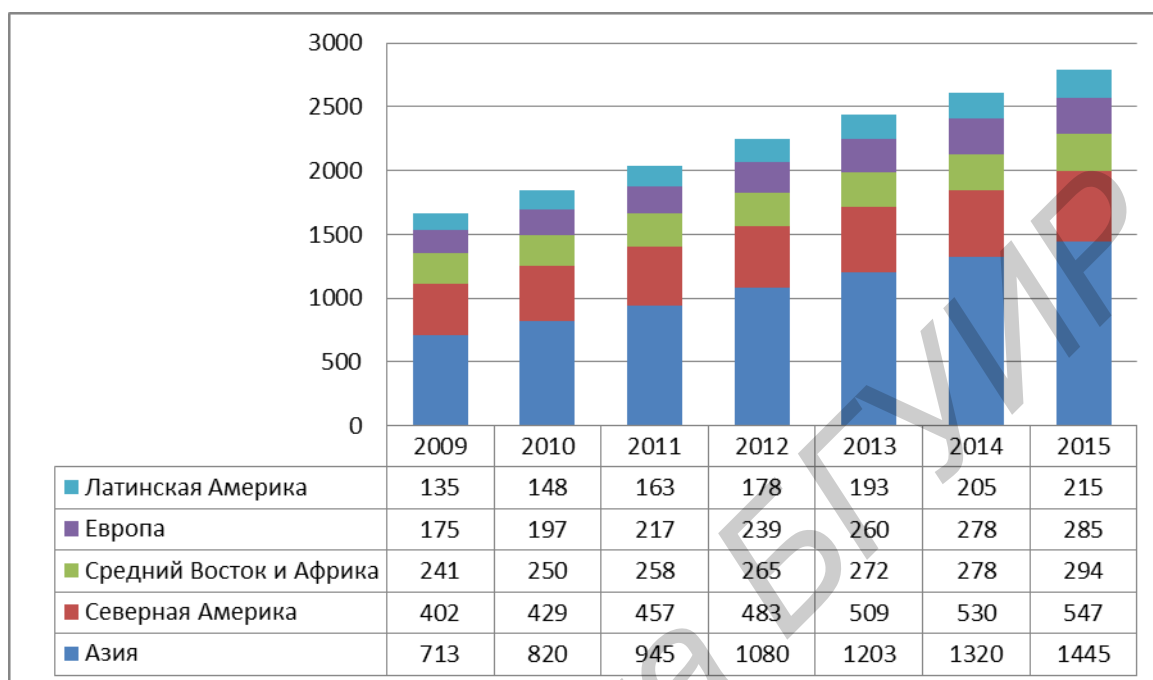


Рис. 2.22. Региональное распределение интернет-пользователей (на основе данных Мирового банка)

Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.	Страна	IDI 2011 г.
Гана	2,23	Пакистан	1,75	Непал	1,63	Мозамбик	1,28
Бутан	2,13	Джибути	1,74	Камерун	1,60	Гвинея	1,28
Индия	2,10	Кот-д'Ивуар	1,69	Танзания	1,60	Либерия	1,26
ЛНДР	1,99	Коморские Острова	1,68	Конго	1,60	Эфиопия	1,15
Камбоджа	1,96	Мьянма	1,67	Бенин	1,55	Буркина-Фасо	1,14
Нигерия	1,93	Уганда	1,67	Папуа-Новая Гвинея	1,44	Эритрея	1,09
Соломоновы Острова	1,85	Руанда	1,66	Мадагаскар	1,44	Центральноафриканская Республика	0,97
Сенегал	1,85	Того	1,65	Малави	1,42	Чад	0,94
Гамбия	1,84	Замбия	1,65	Мали	1,38	Нигер	0,88
Йемен	1,76	Мавритания	1,64	Конго (Демократическая Республика)	1,30		

Рис. 2.23. Наименее подключенные страны  
Источник: ITU

Глобальная структура потребителей мобильной электронной экономики представлена на рис. 2.24. В целом структура потребителей электронных услуг

через мобильные сети соответствует тенденциям распространения Интернета, однако темп проникновения мобильных технологий выше.

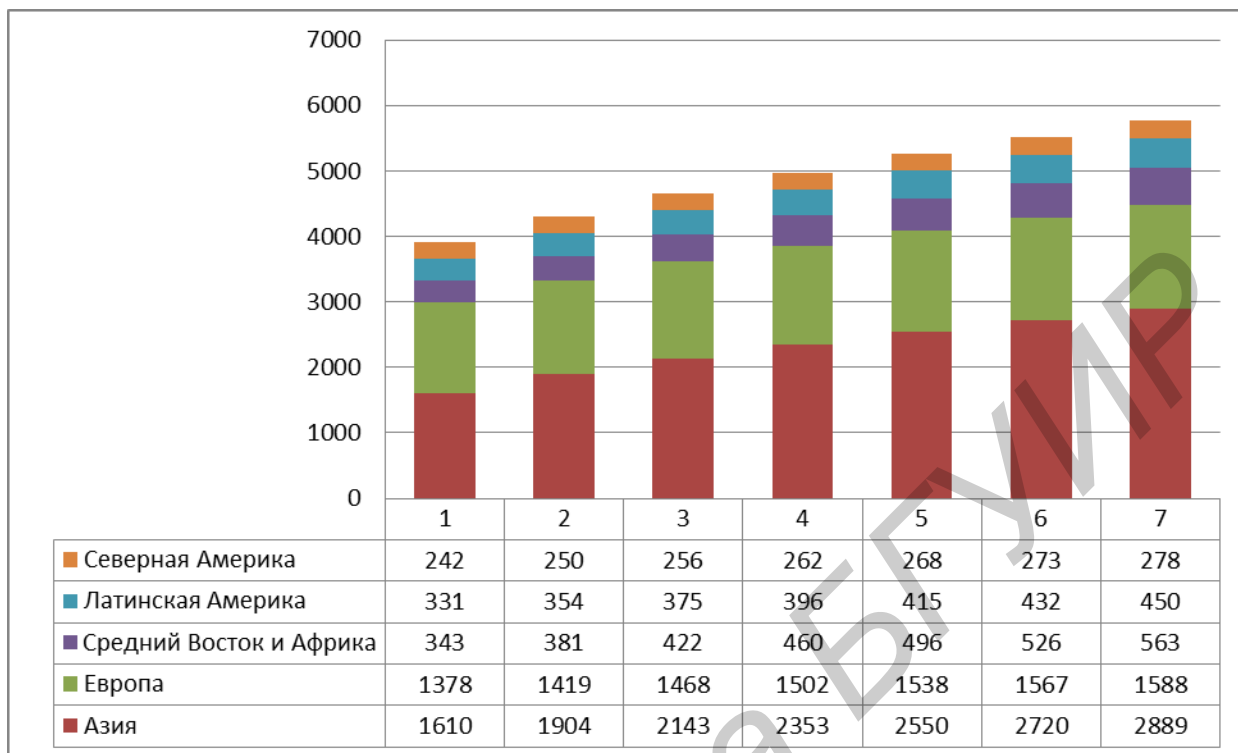


Рис. 2.24. Региональное распределение пользователей мобильных телефонов (на основе данных Мирового банка)

По оценкам МСЭ, в конце 2013 г. почти 40 % населения Земли и 31 % населения развивающихся стран пользовались Интернетом. За последние десять лет количество пользователей Интернета растет в среднем темпами, которые выражаются двузначными числами, но оно замедляется в развитых странах.

Интересно сопоставить долю домашних хозяйств, имеющих компьютер и доступ в Интернет, с долей домашних хозяйств, имеющих телевизор (рис. 2.25, 2.26). В обоих случаях для нормальной работы требуется наличие электроэнергии и в расходы бюджетов домашних хозяйств входит приобретение оборудования/услуги и/или ежемесячная абонентская плата. На конец 2012 г. почти 80 % домашних хозяйств в мире имели телевизор по сравнению с 41 % домашних хозяйств, где имелись компьютеры, среди последних 37 % – с доступом в Интернет. Расхождение между домашними хозяйствами с телевизором и с компьютером и Интернетом намного существеннее в развивающихся странах, чем в развитых. В развивающихся странах домашних хозяйств, имеющих телевизор, почти в три раза больше, чем имеющих компьютер или доступ в Интернет (расхождение в 69 %), тогда как в развитых странах их больше в 1,3 раза (расхождение в 25 %).

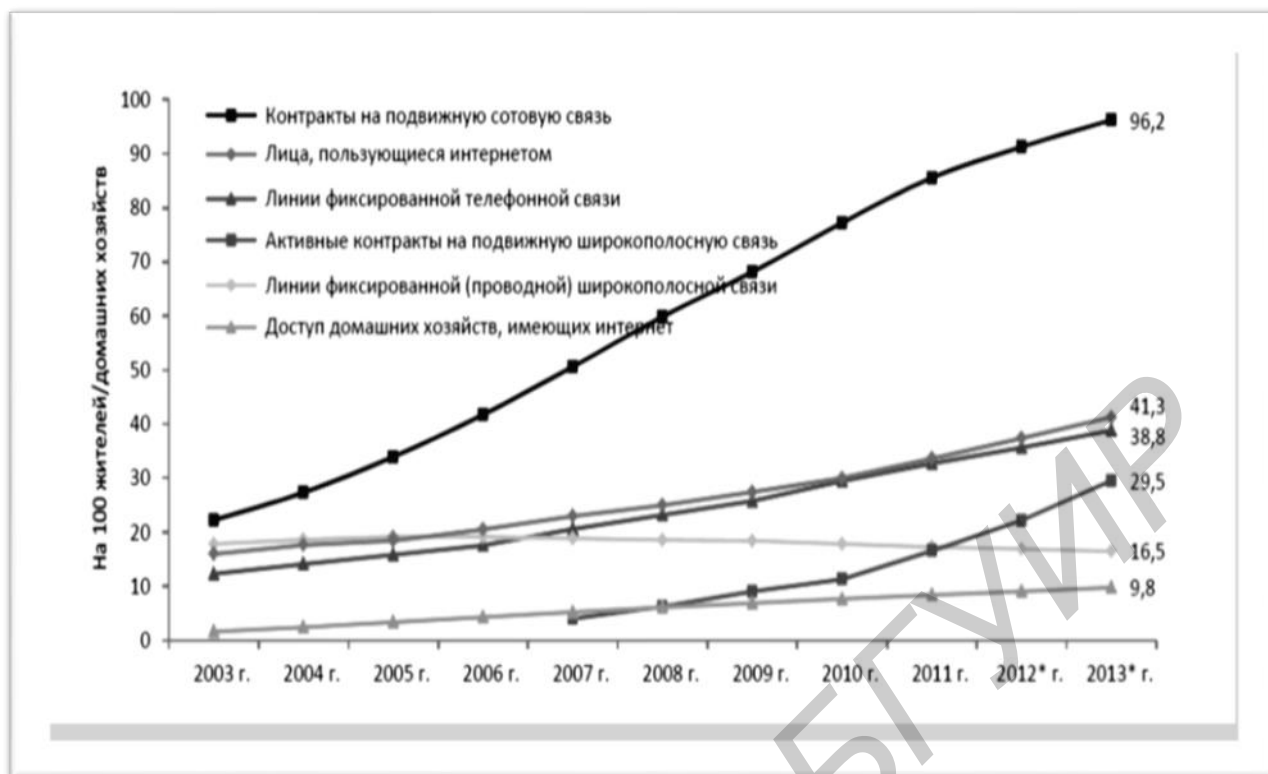


Рис. 2.25. Динамика доступа  
Источник: ИТУ

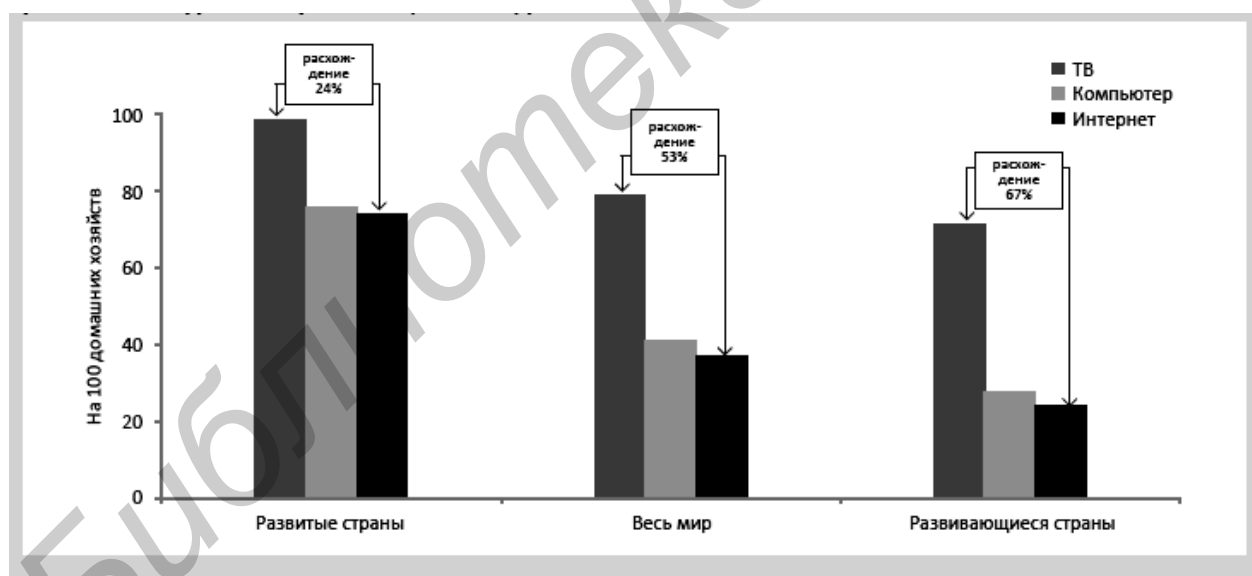


Рис. 2.26. Структура использования средств доступа пользователями  
Источник: ИТУ

### ИКТ-ИНДУСТРИЯ: СТРАНОВОЙ АСПЕКТ

ИКТ-индустрия является катализатором развития экономических и общественных систем посредством положительного влияния на такие ключевые показатели, как ВВП, производительность труда. По предоставлению ИКТ-услуг

лидируют Великобритания, США, Германия, Индия, Ирландия (табл. 2.15). По развитию промышленного сектора электронной экономики лидирующие позиции принадлежат Мальте, Сингапуру, Малайзии, Филиппинам (табл. 2.16).

Таблица 2.15

Доля производства ИКТ-услуг в мировом объеме

Рейтинг по показателю	Страна	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	United Kingdom	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10
2	United States	0,00	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
3	Germany	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
4	India	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07
5	Ireland	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6	Netherlands	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
7	South Asia	0,00	0,00	0,07	0,07	0,06	0,07
8	France	0,05	0,04	0,03	0,03	0,06	0,06
9	China	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
10	Italy	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
21	Russian Federation	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
65	Belarus	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001

Таблица 2.16

Объемы производства ИКТ-продукции

Страна	2000	2001	2002	2010	2011	Среднее
Malta	63,64	53,58	49,54	30,87	22,89	45,71
Singapore	54,97	52,22	51,40	34,33	28,91	42,54
Malaysia	52,68	51,49	52,06	34,01	29,44	41,65
Philippines	38,82	40,52	39,86	35,60	22,74	37,43
Hong Kong, China	24,83	26,07	29,61	44,16	42,48	36,42
Korea, Rep.	34,50	29,83	32,93	21,40	17,99	27,41
China	17,71	20,00	24,03	29,12	26,76	26,95
Hungary	25,74	23,75	25,64	25,58	21,58	24,73
...	...	...	...	...	...	...
Ukraine	1,52	0,93	0,44	1,07	0,89	0,99
...	...	...	...	...	...	...
Belarus	1,38	1,53	1,44	0,50	0,39	0,84
...	...	...	...	...	...	...
Russian Federation	0,40	0,28	0,29	0,23	0,26	0,25

Индекс развития ИКТ (IDI) – это составной индекс, включающий 11 показателей, которые составляют одно контрольное значение (по шкале от 0 до 10). IDI предназначен для мониторинга и сравнения развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различных странах. Основной целью IDI является измерение:

- уровня и изменения со временем развития ИКТ в странах и в сравнении с другими странами;
- прогресса в развитии ИКТ как в развитых, так и в развивающихся странах;
- цифрового разрыва, т. е. различий между странами с разными уровнями развития ИКТ.

IDI состоит из трех субиндексов: доступа, использования и практических навыков, каждый из которых отражает различные аспекты и компоненты процесса развития ИКТ (рис. 2.27).

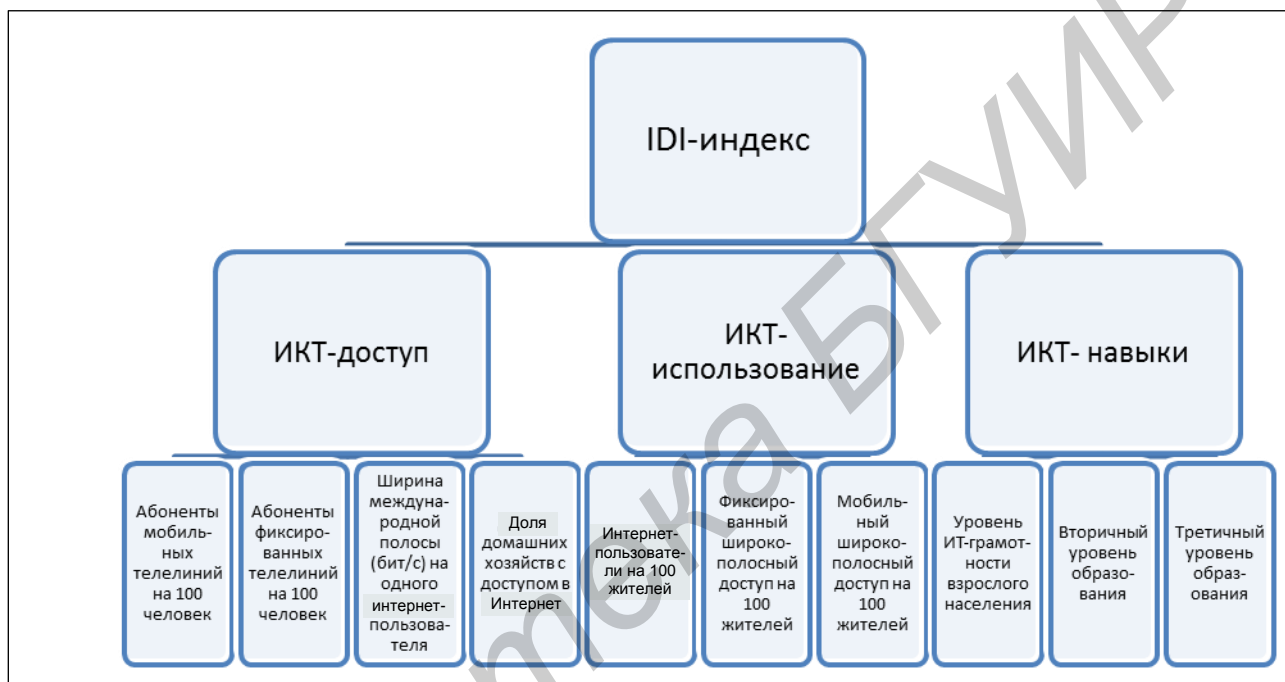


Рис. 2.27. Модель индекса

Республика Корея, за которой следует Швеция, лидирует в мире по уровню развития ИКТ. Сразу же за ними идут другие страны Северной Европы: Исландия, Дания, Финляндия и Норвегия. В десятку ведущих стран входят также Нидерланды, Соединенное Королевство, Люксембург и Гонконг (Китай). Сравнение с рейтингом за 2011 г. показывает небольшие изменения в том, что касается стран с самыми высокими уровнями развития ИКТ.

Практически две трети из 30 ведущих по IDI экономик – европейские, где совместная нормативно-правовая база и четкий набор приоритетных областей деятельности, целей и задач помогли странам перейти к лидирующей информационной экономике. К числу 30 ведущих стран относятся также такие страны с высоким уровнем доходов, как Австралия, Макао (Китай), Сингапур и Новая Зеландия из Азиатско-Тихоокеанского региона, Соединенные Штаты Америки, Канада и Барбадос из региона Северной и Южной Америки (рис. 2.28).

Беларусь в 2012 г. была на 41 месте из 157 стран мира, поднявшись с 46 места, занимаемого в 2011 г.

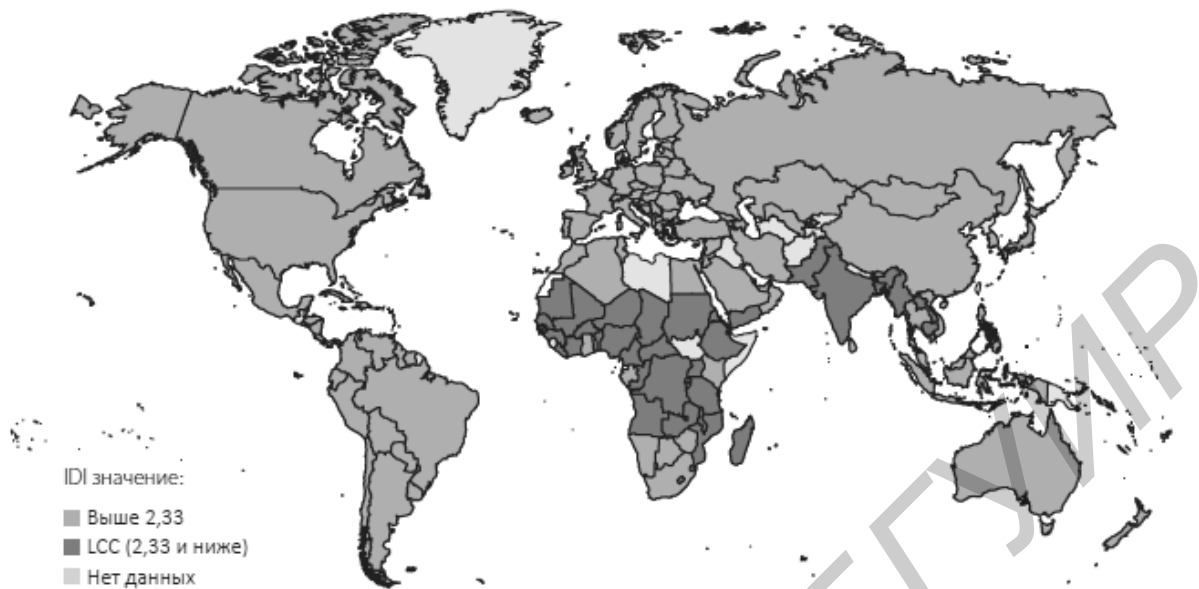


Рис. 2.28. Уровень развития информационного общества: интегральный показатель IDI  
Источник: ИТУ

## ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

1. Назовите основные социальные и экономические причины и последствия цифрового разрыва.
2. Предложите направления государственной политики и содержание государственных программ, связанных с сокращением цифрового разрыва.
3. Назовите основные задачи мониторинга глобальной динамики информационного общества.
4. Подготовьте и проведите исследование на тему «Информационное общество Беларуси».

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Дайте определение категории «информационное общество».
2. Назовите основные подсистемы информационного общества и дайте им характеристику.
3. Поясните взаимодействие систем «электронная экономика» и «информационное общество».
4. Назовите факторы, оказывающие влияние на формирование информационного общества.
5. Дайте характеристику системам доступа, поясните, как эта система доступа влияет на информационное общество и электронную экономику.
6. Дайте характеристику социально-экономическим факторам развития информационного общества.

7. Изучите методологию расчета индекса ИКТ-услуг.
8. Объясните направления влияния показателя «Индекс ИКТ-услуг» на объем и динамику электронной экономики.
9. Дайте глобальную характеристику динамики индекса ИКТ-услуг.
10. Поясните направления влияния показателя «ИКТ-новинки» на динамику электронной экономики.
11. Дайте определение показателя «ИКТ-навыки» и раскройте его структуру.
12. Проведите самостоятельное социологическое исследование одного из сегментов общества, целью которого является определение уровня и структуры ИКТ-навыков. Задание выполняйте под руководством преподавателя.
13. Проведите самостоятельное исследование, по результатам которого составьте портрет е-потребителя одного из секторов экономики. Задание выполняйте под руководством преподавателя.
14. Дайте определение и характеристику новому социологическому явлению «цифровое неравенство». Поясните, как оно влияет на электронную экономику.
15. Дайте социологический портрет новых групп общества, порожденным информационной революцией.
16. Напишите аналитическую работу, целью которой является получение аргументированного ответа на вопрос: относится ли общество Республики Беларусь к информационному? Пользуясь статистическими данными, докажите, что Республика Беларусь имеет высокий потенциал развития информационного общества и электронной экономики.
17. Выполните самостоятельное исследование, целью которого является получение основных статистических данных о структуре и динамике двух групп конечных пользователей электронной экономики: домашних хозяйств и организаций.

## РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИКА

---

### ВВЕДЕНИЕ

---

«Электронная экономика» достаточно новый термин в профессиональном лексиконе, его синонимами являются термины «цифровая экономика», «сетевая экономика», «интернет-экономика». В разделе отражен содержательный аспект данного термина, а также концептуальная структура электронной экономики, подробно изложены технологические, научные и экономические предпосылки формирования и развития электронной экономики, а также дана характеристика ее современному состоянию.

Статистика, приведенная в разделе, основана на отчетах международных организаций, а также крупных консалтинговых групп МакКинзи, BCG, Гартнер, IDC, немецкой статистической группы Statista.

### ТЕМА 8. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

---

Электронная экономика включает телекоммуникационную инфраструктуру, ИКТ-промышленность (программное обеспечение, компьютерная техника и устройства) и ИКТ-услуги, а также экономическую и социальную деятельность, осуществляемую посредством Интернета, облачных технологий, мобильных социальных и иных удаленных сетей.

Определение «электронной экономики» можно дать с разных точек зрения.

С позиции юриспруденции и социологии электронная экономика – совокупность отношений между субъектами в процессе производства, потребления, реализации электронных товаров и услуг, а также иных товаров, реализуемых посредством электронной коммерции.

С позиции системного анализа электронная экономика – система, включающая ряд подсистем: электронный бизнес, конечные пользователи, ИКТ-промышленность (производство аппаратного обеспечения), ИКТ-услуги (телекоммуникации, бизнес-анализ, облачные хранилища данных, облачные вычисления и пр.), ИКТ-индустрия (производство программного обеспечения), электронная коммерция субъектов хозяйствования. Сама электронная экономика является подсистемой информационного общества, ее цель – обеспечение материального благосостояния членов общества, показателями которого являются ВВП, сбережения населения, налоговые отчисления и пр.

Среда электронной экономики характеризуется высокой конвергенцией различных технологий: коммуникационных сетей (фиксированных и мобильных), аппаратных средств (3G и 4G, персональные компьютеры, планшеты и пр.), облачных систем производства и оказания услуг, интернет-технологий (Web 2.0, Web 3.0), сети Интернет.

Электронная экономика имеет шесть подсистем (рис. 3.1): информационно-коммуникационная инфраструктура (или инфраструктура доступа), инсти-



туциональная инфраструктура, ИКТ-индустрия, конечные пользователи, электронная коммерция субъектов хозяйствования и электронный бизнес. Уровень их развития и взаимодополняемости определяет степень зрелости электронной экономики региона.

Основными элементами информационно-коммуникационной инфраструктуры являются национальные и международные подключения, локальные сети доступа, точки общественного доступа и ценовая доступность. Вторым ключевым компонентом является ИКТ-индустрия, третьим – конечные пользователи (физические лица, предприятия и правительство), которые определяют степень поглощения цифровых приложений через спрос на услуги и электронные приложения.

Электронная экономика все в большей степени определяет развитие национальных экономик и экономик региона.

Как система электронная экономика включает следующие подсистемы: рынок (конечные пользователи), ИКТ-индустрия (услуги, аппаратное и программное обеспечение), электронный бизнес, электронная коммерция субъектов хозяйствования (см. рис. 3.1). У каждой из подсистем свой ряд элементов и их специфическое взаимодействие.



Рис. 3.1. Концептуальная структура электронной экономики

В своем формировании и развитии электронная экономика прошла несколько вех:

- 1) развитие ее аппаратной части в качестве продукции массового потребления;
- 2) развитие телекоммуникаций;
- 3) развитие информационных технологий и создание информационных продуктов, ориентированных на массовый потребительский рынок;
- 4) развитие Интернета как информационно-коммуникационной среды взаимодействия субъектов электронной экономики;
- 5) создание и развитие электронных платежных систем;
- 6) создание и развитие рынка интернет-сервисов.

Предпосылкой формирования мировой электронной экономики является возникновение и бурное развитие ее аппаратной части. В начале своего развития электронная экономика стимулировалась высокими темпами роста рынка потребительской электроники, а также венчурными частными инвестициями. Последнее привело к явлению, называемому «интернет-пузырь» (рис. 3.2). Начиная с конца 1999 г. лопнул «интернет-пузырь» фондового рынка, который в то время был сосредоточен преимущественно в США, и в сочетании с кризисом в телекоммуникационном секторе принес финансовые трудности на рынке электронной экономики.

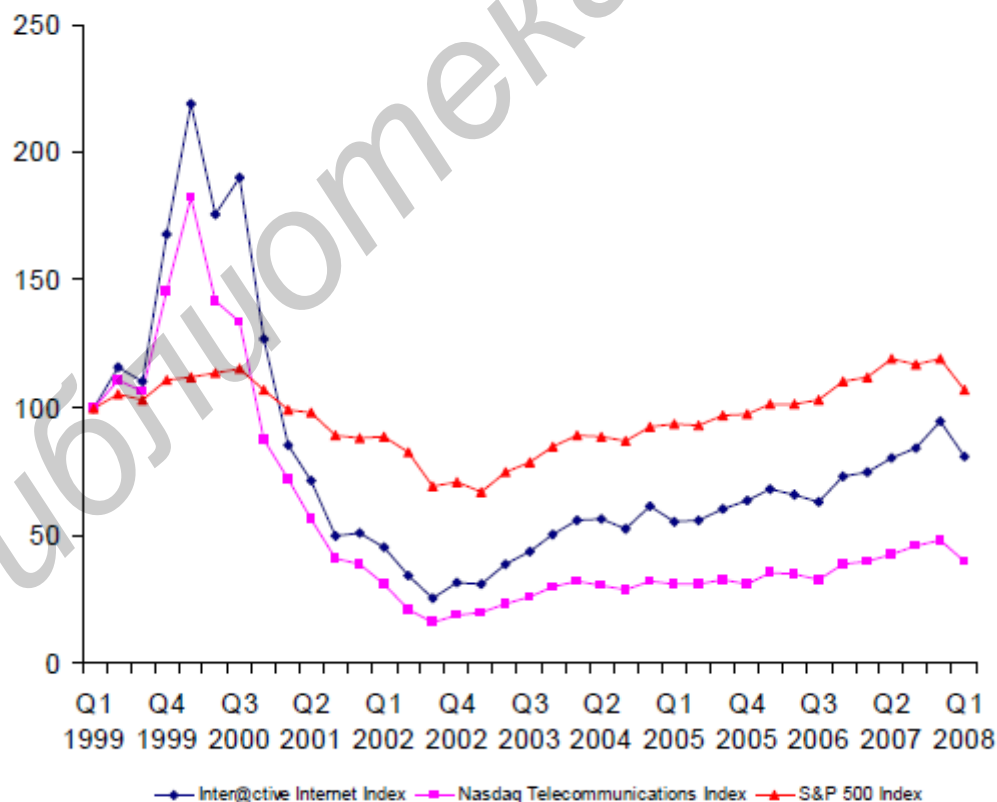


Рис. 3.2. Динамика электронной экономики

Источник: pff.org

Тем не менее расширение использования Интернета протекало без прерыва. Несмотря на кризис было сохранено доверие потребителей, способствующее возобновлению роста и расширению охвата как территориального, так и разных групп потребителей.

Рынок Интернета по-прежнему находится в стадии роста по всем его сегментам, что в первую очередь обусловлено неполным географическим охватом доступа, хотя в отдельных географических регионах это прежде всего развитые страны с высоким уровнем дохода, наблюдается снижение темпов роста доступа в Интернет, что в целом соответствует этапу зрелости развития рынка. На современном этапе спрос на доступ в Интернет удовлетворяется за счет улучшения технологии, которая делает его проще и дешевле.

Рыночная структура электронной экономики по ее основным сегментам представлена на рис. 3.3. Услуги (не включая телекоммуникационные) составляют около трети рынка, а на программное обеспечение (информационные и связанные с ними технологии) приходится порядка пятой части совокупных затрат субъектов хозяйствования.



Рис. 3.3. Рыночная структура электронной экономики по основным товарным сегментам.

Доля затрат в общей сумме, затрачиваемой бизнесом на ИКТ

Источник: IDC

К странам с наиболее развитой электронной экономикой (рис. 3.4) относятся Великобритания, Китай, Япония, США, Южная Корея. При классификации экономик для понимания динамики развития используются два показателя: удельный вес электронной экономики в ВВП (GDP) и ежегодные темпы его роста. Первый показатель отражает размер и уровень зрелости экономики, второй – скорость оборота в этой сфере экономики. К странам с растущей элек-

тронной экономикой (темп роста выше, чем средний показатель, равный 11 % для развитых экономик и 18 % для вновь возникших) относят Россию, Аргентину, Испанию, Польшу и др. (см. рис. 3.4).

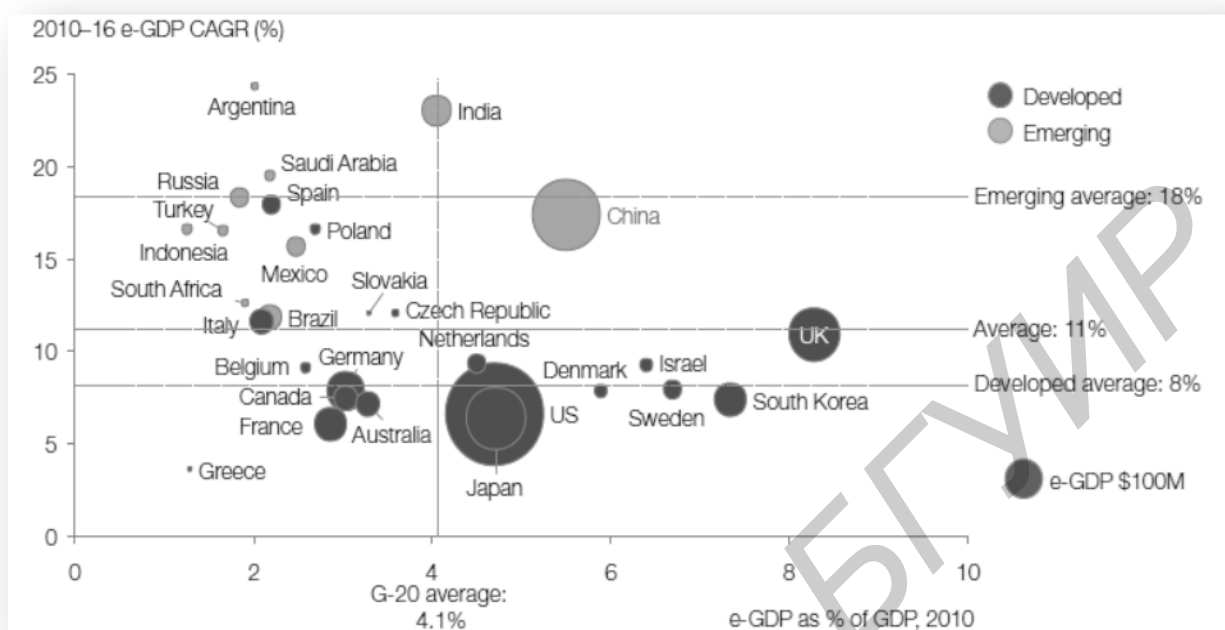


Рис. 3.4. Классификация стран по уровню развития электронной экономики  
Источник: BCG

## ТЕМА 9. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ

### 9.1. НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основные технические изобретения современного общества направлены на многократное увеличение потенциала человеческого мозга. Таким образом, помимо электронизации для современной экономической системы характерна высокая интеллектуализация всех бизнес-процессов.

Экономика использует в своих циклах технические и научные изобретения для создания добавленной стоимости, удовлетворения потребностей общества, в том числе и для роста благосостояния его членов.

Новые знания создаются в подсистеме «обучение, исследования, наука» и потребляются подсистемой «электронный бизнес/экономика». Такой процесс называется «инновация», или «коммерциализация научно-технических разработок».

Научно-техническая основа электронной экономики включает четыре основные группы технологий, а также их интеграцию:

- биотехнологии;
- информационные технологии;
- нанотехнологии;
- когнитивные технологии.

Организация и финансирование НИОКР в этих областях увеличивают инновационный потенциал системы (общества, бизнеса).

Новое знание или новое техническое решение должно соответствовать требованиям экономической системы: сокращать себестоимость при одновременном улучшении (или, как минимум, без ухудшения) качества готового продукта. Соблюдение такого требования позволяет считать инновацию максимально эффективной.

Предпосылками формирования электронной экономики стали технические изобретения и развитие ведущих технологий: индустриальной, информационной, телекоммуникационной, а также теории управления.

Электронная экономика продолжает оставаться наиболее знанияемкой частью мировой экономической системы. Развитие национальной электронной экономики зависит от научно-технического потенциала. Показателем, отражающим потенциал в области накопления знаний, является индекс экономики знаний (Knowledge Economy Index, KEI), который используется для мониторинга и сравнительного анализа динамики национальной экономики и мировой в целом.

Модель индекса экономики знаний (KEI) представлена на схеме рис. 3.5, значения индекса – в табл. 3.1.



Рис. 3.5. Модель индекса знаний

Таблица 3.1

## Индексы экономики знаний

Страна/ экономика	КЕИ, ранг	КЕИ, значе- ние	Иннова- ции, ранг	Иннова- ции, значе- ние	Образо- вание, ранг	Образо- вание, значе- ние	ИКТ, ранг	ИКТ, значение
Швеция	1	9,43	2	9,74	2	8,92	2	9,49
Финляндия	2	9,33	3	9,66	3	8,77	6	9,22
Дания	3	9,16	5	9,49	5	8,63	13	8,88
Голландия	4	9,11	7	9,46	7	8,75	5	9,45
Норвегия	5	9,11	17	9,01	17	9,43	17	8,53
Новая Зеландия	6	8,97	22	8,66	22	9,81	23	8,30
Канада	7	8,92	10	9,32	10	8,61	24	8,23
Германия	8	8,9	12	9,11	12	8,20	8	8,17
Австралия	9	8,88	19	8,92	19	9,71	22	8,32
Швейцария	10	8,87	1	9,86	1	6,90	7	9,20
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Беларусь	59	5,59	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Электронная экономика является наиболее наукоемкой. Процесс внедрения научного знания в экономическую систему называется «коммерциализация». Общество получает научное знание через процесс коммерциализации, превращения его в товары с потребительскими свойствами, в результате чего достигается экономический эффект. Для электронной экономики принципиальное значение имеет коммерциализация в сфере компьютерной техники, телекоммуникаций, программного обеспечения.

## 9.2. РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Предпосылками создания компьютерной (вычислительной) техники стал ряд фундаментальных разработок в области математики, физики и в последствии – информатики.

В 1971 г. сотрудник компании Intel Эдвард Хофф создал первый микропроцессор 4004, разместив несколько интегральных микросхем на одном кремниевом кристалле. Микропроцессор дал возможность создать компьютеры четвертого поколения, которые помещались на письменном столе пользователя.

В середине 1970-х гг. начинают предприниматься попытки создания персонального компьютера (ПК) – вычислительной машины, предназначенной для частного пользователя. В 1974 г. Эдвард Робертс создал первый персональный компьютер «Altair» на основе микропроцессора 8080 фирмы Intel. Но без программного обеспечения он был неработоспособен, т. к. большинство потребителей не обладали навыками программирования.

В 1975 г. Б. Гейтс и П. Аллен первыми увидели рыночную нишу для программного обеспечения персональных компьютеров и в течение месяца создали ряд программ для ПК «Altair» на основе языка Бейсик. В том же году была основана компания Microsoft, быстро завоевавшая лидерство в создании про-

граммного обеспечения для персональных компьютеров и ставшая богатейшей компанией во всем мире. Она до сих пор удерживает глобальное лидерство на рынке программного обеспечения.

В 1973 г. фирмой IBM был разработан жесткий магнитный диск (винчестер) для компьютера. Это изобретение дало возможность создать долговременную память большого объема, которая сохраняет данные при выключении компьютера.

Первые микрокомпьютеры Altair-8800 представляли собой только набор деталей, которые нужно было еще собирать. Кроме того, пользоваться ими было крайне неудобно: они не имели ни монитора, ни клавиатуры, ни мыши. Ввод информации в них осуществлялся с помощью переключателей на передней панели, а результаты отображались с помощью светодиодных индикаторов. Позднее стали выводить результаты с помощью телетайпа – телеграфного аппарата с клавиатурой.

Динамика рынка персональных компьютеров первой технологической эры выглядела, как показано на рис. 3.6.

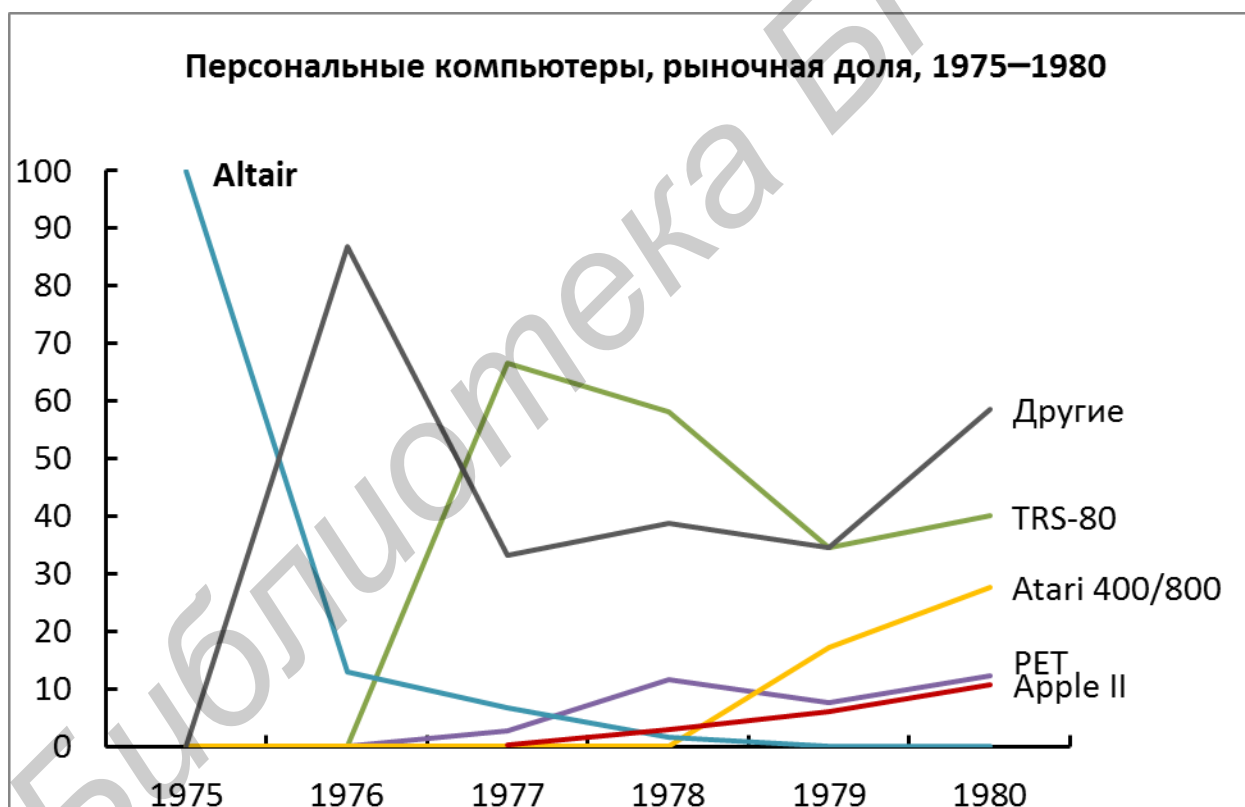


Рис. 3.6. Рынок персональных компьютеров первой технологической эры

В 1976 г. 26-летний инженер С. Возняк из компании Hewlett-Packard создал принципиально новый микрокомпьютер. Он впервые применил для ввода данных клавиатуру, подобную клавиатуре пишущей машинки, а для отображения информации – обыкновенный телевизор. Символы выводились на его экран в 24 строки по 40 символов в каждой. Компьютер имел 8 Кбайт памяти, половину из которых занимал встроенный язык Бейсик, а половину пользователь



мог использовать для ввода своих программ. Этот компьютер значительно превосходил Altair-8800, имевший всего 256 байт памяти.

С. Возняк предусмотрел для нового компьютера разъем (так называемый «слот») для подсоединения дополнительных устройств. Первым понял и оценил перспективы этого компьютера приятель С. Возняка – С. Джобс. Он предложил организовать фирму для его серийного изготовления. 1 апреля 1976 г. была основана компания Apple, и в январе 1977 г. официально зарегистрировали ее. Новый компьютер они назвали Apple I. В течение 10 месяцев им удалось собрать и продать около 200 экземпляров Apple I.

В это время С. Возняк уже работал над его усовершенствованием. Новая версия получила название Apple II. Компьютер был выполнен в пластмассовом корпусе, получил графический режим, звук, цвет, расширенную память, 8 разъемов (слотов) вместо одного. Для сохранения программ в нем использовался кассетный магнитофон. Основу первой модели Apple II составлял, как и в Apple I, микропроцессор 6502 фирмы MOS Technology с тактовой частотой 1 МГц. В постоянной памяти был записан Бейсик. Объем оперативной памяти в 4 Кбайта был расширен до 48 Кбайт.

Благодаря своим возможностям Apple II завоевал популярность среди людей самых различных профессий. От его пользователей не требовалось знания электроники и языков программирования.

Apple II стал первым по-настоящему персональным компьютером для ученых, инженеров, юристов, бизнесменов, домохозяек и школьников. В июле 1978 г. Apple II был дополнен дисководом Disk II, значительно расширившим его возможности. Для него была создана дисковая операционная система Apple-DOS. А в конце 1978 г. компьютер снова усовершенствовали и выпустили под именем Apple II Plus. Теперь его можно было использовать в деловой сфере для хранения информации, ведения дел, помощи в принятии решений. Началось создание таких прикладных программ, как текстовые редакторы, органайзеры, электронные таблицы.

В 1979 г. Д. Бриклин и Б. Фрэнкстон создали программу VisiCalc – первую в мире электронную таблицу. Этот инструмент лучше всего подходил для бухгалтерских расчетов. Первая его версия была написана для Apple II, который зачастую покупали только для того, чтобы работать с VisiCalc.

Таким образом, за несколько лет микрокомпьютер, во многом благодаря фирме Apple и ее основателям С. Джобсу и С. Возняку, превратился в персональный компьютер для людей самых различных профессий.



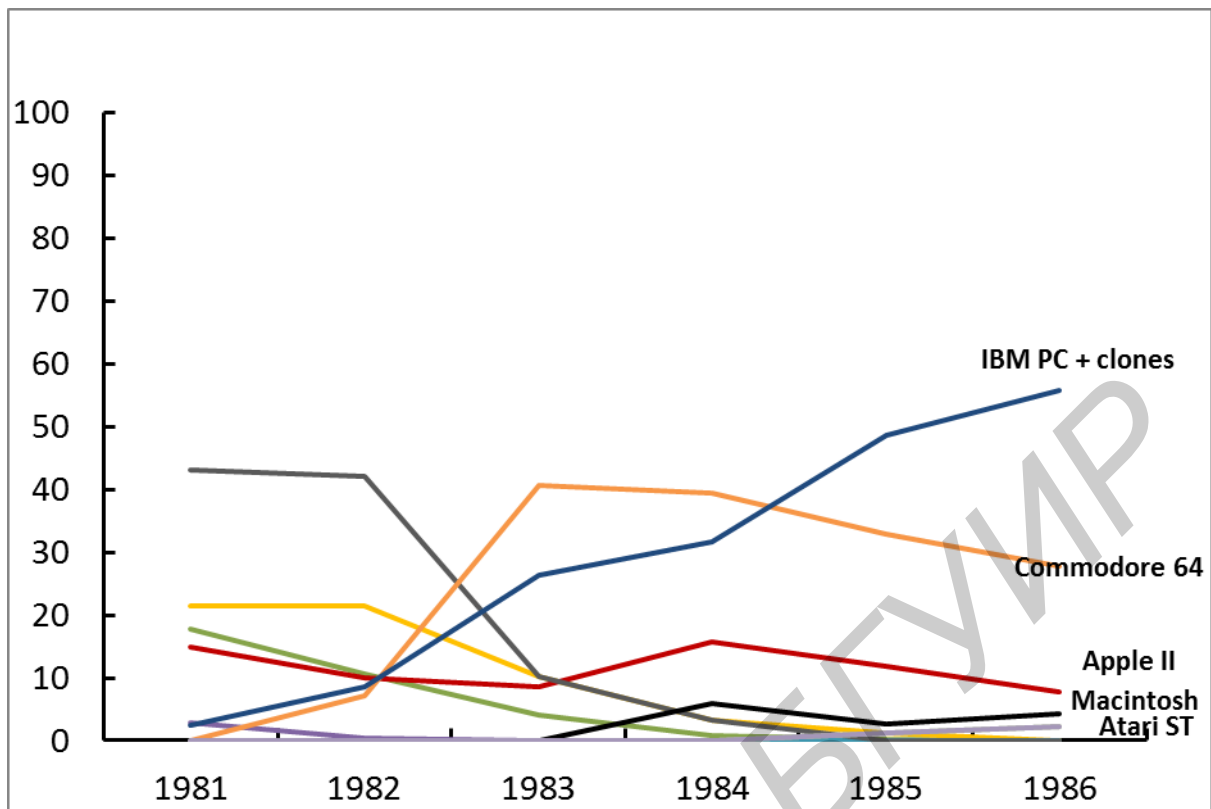


Рис. 3.7. Динамика рынка персональных компьютеров, доля рынка.

В 1979 г. появился оптический компакт-диск (CD), разработанный фирмой Philips и предназначенный только для прослушивания музыкальных записей. В 1979 г. фирма Intel разработала микропроцессор 8088 для персональных компьютеров.

Широкое распространение получили персональные компьютеры модели IBM PC, созданные в 1981 г. группой инженеров фирмы IBM под руководством У. Лоуи (William C. Lowe). Компьютер IBM PC имел процессор Intel 8088. Операционная система DOS 1.0 была создана компанией Microsoft. В течение всего одного месяца компания IBM сумела продать 241 683 компьютера IBM PC. По договоренности с руководителями Microsoft компания IBM отчисляла создателям программы определенную сумму за каждую копию операционной системы, устанавливавшуюся на IBM PC. Благодаря популярности персонального компьютера IBM PC руководители Microsoft Б. Гейтс и П. Аллен вскоре стали миллиардерами, а Microsoft заняла лидирующее положение на рынке программных продуктов. В 1984 г. был создан Apple Macintosh – первый компьютер с графическим интерфейсом, управляемый мышью. Благодаря его преимуществам фирме Apple удалось удержаться на рынке персональных компьютеров. Она завоевала рынок в области образования, издательского дела.

Сегодня фирма Apple контролирует 8–10 % мирового рынка персональных компьютеров, а остальные 90 % – IBM-совместимые персональные компьютеры. Большая часть компьютеров Macintosh находится у пользователей США. За по-

следние десятилетия XX в. компьютеры многократно увеличили свое быстродействие и объемы перерабатываемой и запоминаемой информации.

В конце 1990-х гг. IBM PC-совместимые компьютеры составили 90 % рынка персональных компьютеров (рис. 3.8).

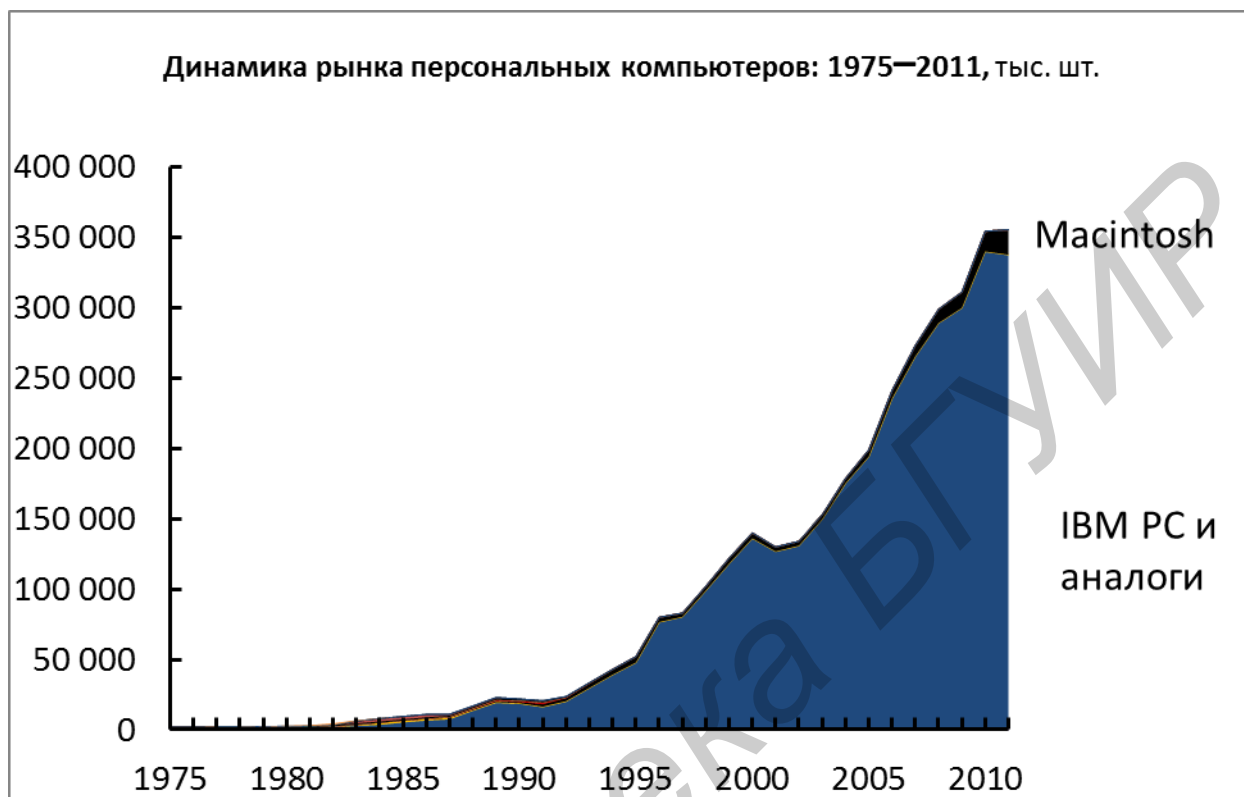


Рис. 3.8. Динамика рынка персональных компьютеров второй технологической эры

Персональный компьютер IBM PC вскоре стал стандартом компьютерной индустрии и вытеснил с рынка почти все конкурирующие модели персональных компьютеров (см. рис. 3.7, 3.8). Исключение составил только Apple.

В 1980-х гг. были созданы черно-белые и цветные струйные и лазерные принтеры для распечатки информации на выходе из компьютеров, значительно превосходящие по качеству и скорости печати предыдущее поколение.

В 1983–1993 гг. происходило создание глобальной компьютерной сети Интернет и электронной почты, которыми смогли воспользоваться миллионы пользователей во всем мире.

В 1992 г. фирма Microsoft выпустила операционную систему Windows-3.1 для IBM PC-совместимых компьютеров. Это система взаимодействия с ПК, при которой пользователь имеет дело с так называемыми «иконками» – картинками, которыми он может управлять с помощью компьютерной мыши. Такой графический интерфейс и система окон были впервые созданы в исследовательском центре фирмы Xerox в 1975 г. и применены для ПК Apple.

В 1995 г. фирма Microsoft выпустила операционную систему Windows-95 для IBM PC-совместимых компьютеров, более совершенную по сравнению с

Windows-3.1, в 1998 г. – ее модификацию Windows-98, а в 2000 г. – Windows-2000, а в 2006 г. – Windows XP. Для них разработан целый ряд прикладных программ: текстовый редактор Word, электронные таблицы Excel, программа для пользования системой Internet и электронной почтой e-mail – Internet Explorer, графический редактор Paint, стандартные прикладные программы (калькулятор, часы, номеронабиратель), дневник Microsoft Schedule, универсальный проигрыватель, фонограф и лазерный проигрыватель.

За последние годы стало возможным объединить на персональном компьютере текст и графику со звуком и движущимися изображениями. Такая технология получила название «мультимедиа». В качестве носителей информации в таких мультимедийных компьютерах используются оптические компакт-диски CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory, т. е. память на компакт-диске «только для чтения»).

Емкость одного CD-ROM достигает 650 Мбайт, что является промежуточным значением между дискетами и винчестером. Для чтения компакт-дисков используется CD-дисковод. Информация на компакт-диск записывается только один раз в промышленных условиях, а на ПК ее можно только читать. На CD-ROM издаются самые различные игры, энциклопедии, художественные альбомы, карты, атласы, словари и справочники. Все они снабжаются удобными поисковыми системами, позволяющими быстро найти нужный материал. Объема памяти двух компакт-дисков CD-ROM хватает для размещения энциклопедии, превышающей по объему Большую Советскую энциклопедию.

В конце 1990-х гг. были созданы однократно записываемые CD-R и многократно перезаписываемые CD-RW оптические компакт-диски и дисководы для них, позволяющие пользователю делать любые записи звука и изображения по своему вкусу.

В 1990–2000 гг. в дополнение к настольным персональным компьютерам были выпущены ПК «ноутбук» в виде портативного чемоданчика и еще более миниатюрные карманные «палмтоп» (наладонники) – как следует из их названия, помещающиеся в кармане и на ладони. Ноутбуки снабжены жидкокристаллическим экраном-дисплеем, размещенным в откидной крышке, а у палмтопов – на передней панели корпуса.

В 1998–2000 гг. была создана миниатюрная «флэш-память».

Кроме портативных персональных компьютеров, создаются суперкомпьютеры для решения сложных задач в науке и технике – прогнозов погоды и землетрясений, расчетов ракет и самолетов, ядерных реакций, расшифровки генетического кода человека. В них используются от нескольких единиц до нескольких десятков микропроцессоров, осуществляющих параллельные вычисления.

Начиная с 2010 г. после выхода на рынок iPad развитие в качестве массового продукта получили планшеты. До этого времени шло медленное развитие устройств небольшого размера без аппаратной клавиатуры и мыши. Смартфоны были слишком малы для выполнения компьютерных задач, а ноутбуки были уже слишком большие, чтобы использовать их в пути для выполнения самых

простых компьютерных задач. В процессе развития в этом направлении в мире портативных компьютеров появлялись в свое время такие устройства, как:

- планшетные персональные компьютеры Tablet PC;
- планшеты Slate PC;
- ультрамобильные ПК UMPC;
- мультимедийные интернет-устройства MID;
- интернет-планшеты.

Основным отличием всех перечисленных устройств является отсутствие аппаратной клавиатуры, ввод информации и управление устройством осуществляются с помощью сенсорного экрана.

Развитие этого вида потребительской электроники дало существенный толчок для роста электронной экономики, а именно ее сегмента, связанного с мобильными приложениями и услугами.

---

### 9.3. РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

---

Движущей силой развития мировой инфокоммуникационной индустрии является потребность человека в персонифицированных мультисервисных услугах в любое время и в любом месте. Это основополагающий фактор для становления информационного общества.

Первыми техническими решениями в области телекоммуникаций можно считать изобретения XIX в.: электромагнитный телеграф (П. Л. Шиллинг, 1832; Б. Морзе, 1837), телеграфный код – азбука Морзе (1838), телефон (А. Г. Белл, 1875), теория радиосвязи, беспроводные технологии связи, передача энергии электрических сигналов без проводов (Н. Тесла, 1893г.), передача радиограммы (А. С. Попов, 1896 г.), патент на изобретение электрической связи на расстоянии без проводов (Маркони).

В XX в. высокий темп изобретений и открытий в области технологий коммуникационных сетей, а также космоса задали курс на достижения электроники и появившейся в середине столетия информационной технологии. Основные вехи: 1946 г. – первая система подвижной телефонной связи (хотя реальная система сотовой связи поступила в эксплуатацию лишь в 1978 г.); начало 60-х гг. – зарождение эры спутниковой связи, запуск первого искусственного спутника Земли в 1958 г.; 1962 г. – идея создания единой сети связи. В 1970 г. сеанс связи, установленный АТ & Т между первыми узлами компьютерной сети ARPANET, называют датой рождения сети Интернет, которая оформилась как международная сеть в 1973 г., первая программа для электронной почты была разработана в 1971 г., а система доменных имен появилась в 1984 г. Первое подключение по телефонной линии (дозвон – dial-up) было осуществлено в 1990 г., а уже через год Всемирная паутина стала общедоступной, поэтому 1991 г. считают началом «доступа» в современном понимании этого слова, т. е. доступа к спектру услуг сети.

Теоретически возможность широкополосной передачи по существующей телефонной сети была доказана в 1989 г., стандарт наиболее популярного мо-

дема технологии ADSL (асимметричная цифровая абонентская линия) был утвержден в 1999 г.

Огромное число технологий, реализующих широкополосный доступ, можно разделить на проводные (wireline) и беспроводные (wireless). Отличительный признак первых – доступ посредством соединительного провода (медного, алюминиевого, оптоволоконного). В беспроводных технологиях вместо «провода» используется «эфир», поэтому их часто обозначают словом «радиодоступ» (РД), что является практически синонимом термину «беспроводной» с дополнительным значением «удаленный доступ к сетевым узлам или серверам по радиоканалам».

С точки зрения исторического развития технологии выделяют четыре поколения (этапа развития) технологий.

Первое поколение (1960-е гг.) – аналоговые средства радиодоступа к аналоговым АТС, позволяющие работать с телефоном, факсом, модемом. Скорость передачи данных от 9,6 до 22 кбит/с.

Второе поколение систем РД (1980-е гг.) – узкополосные цифровые системы РД появились благодаря повышению требований к качеству передачи речи и появлению потребности в передаче данных. Передача данных рассматривалась как дополнительная услуга в силу неразвитости компьютерных сетей и небольшой потребности в передаче данных.

Третье поколение (1994 г.) – система DECT (*Digital Enhanced Cordless Telecommunications, или цифровая усовершенствованная беспроводная связь*).

Доля рынка телефонов среди всех радиотелефонов для дома составляет 53 % в Европе, 80 % – в Германии. DECT лидирует в сегменте абонентского радиодоступа, захватив долю рынка в 32 % среди всех стандартов беспроводного доступа. Стандарты приняты в качестве национальных более чем в 100 странах, включая Россию и Беларусь.

Сети Wi-Fi широко распространены по всему миру. Хот-споты устанавливаются в местах массового пребывания людей: учебных заведениях, кафе, гостиницах, на транспорте. Сети Wi-Fi применяются в корпоративных системах беспроводного доступа, а также для автоматизации производственных процессов. Общение через Wi-Fi с существенно большей скоростью гораздо дешевле, чем через сети сотовой связи.

Наибольшее распространение получила технология беспроводной передачи данных по радиоканалу – группа стандартов IEEE 802.15.1 – Bluetooth. Связь Bluetooth применяется прежде всего для передачи информации между различными портативными устройствами. Производители сотовых телефонов, персональных и карманных компьютеров стали встраивать радиостанции Bluetooth в продукцию. Технология Bluetooth обеспечивает скорость передачи информации до 723 кбит/с или до 2,1 Мбит/с в радиусе от 10 до 100 м.

Четвертое поколение – сверхширокополосные технологии РД. Следующим этапом развития технологий доступа является сверхширокополосный доступ (UltraWide Band, UWB). Эволюция технологий передачи данных в сотовых системах связи от стандарта NMT (1G – 1981 г.) к LTE (4G – 2009 г.) привела к

увеличению скорости передачи информации в 272 тыс. раз. За 30 лет был пройден путь от аналоговых до широкополосных цифровых технологий передачи данных. Проникновение на рынок разных форматов доступа показано на рис. 3.9.

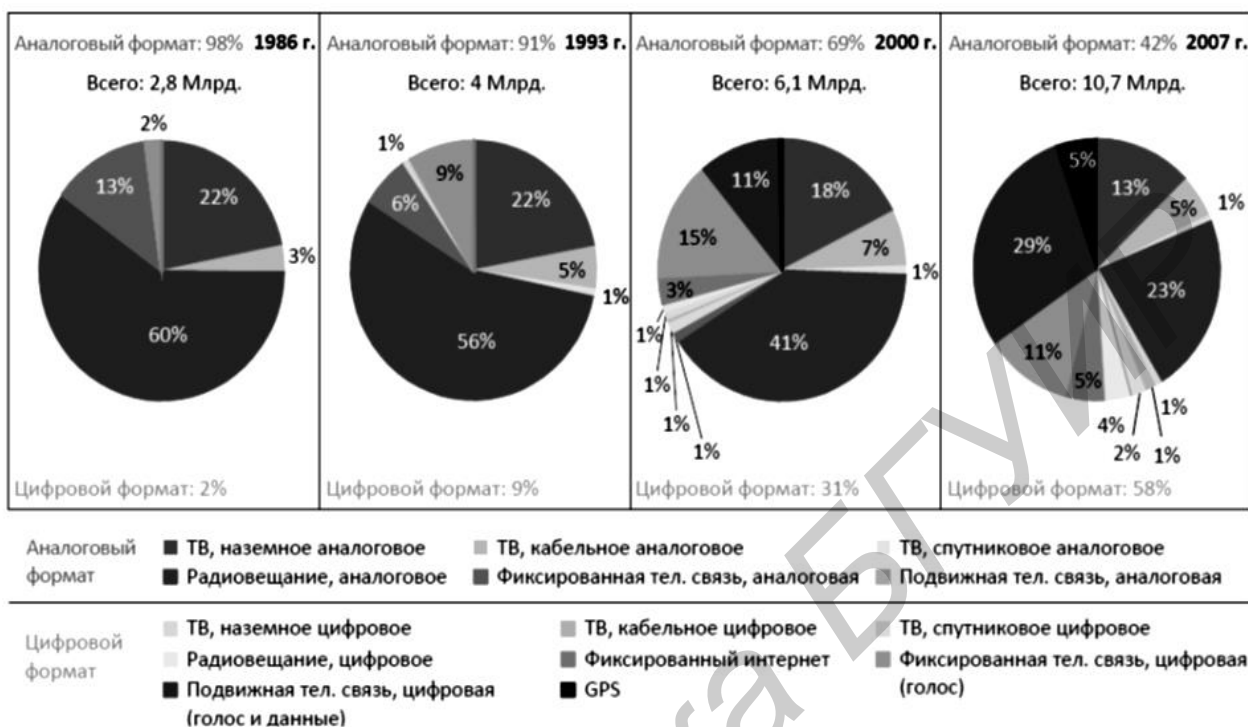


Рис. 3.9. Проникновение форматов доступа в разрезе технологии доступа  
Источник: ИТУ

#### 9.4. РАЗВИТИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Первая сеть ARPANET была установлена в 1970 г. К 1973 г. насчитывалось около 2000 пользователей ARPANET, в основном это были государственные агентства и университеты США; передача данных по электронной почте занимала 75 % всего трафика.

В 1970-х и 1980-х гг. было создано несколько других сетей, в том числе NSFNet, обе сети (NSFNet и ARPANET) были объединены, что дало рождение термину «Интернет» (сокращение от Interconnected networks – «взаимосвязанная сеть»). С 1990 г. название ARPANET не применяется для обозначения сети, а через год был введен термин WWW (Всемирная паутина).

Внедрение на рынок графического интернет-браузера Mosaic в 1993 г. дал первый скачок роста абонентов сети. Так, в 1993 г. трафик вырос на более чем 300 000 % за год.

Основным драйвером цифровой экономики является Интернет, который превращается в глобальный рынок, средство общения и распространения информации. Поскольку все больше людей по всему миру выходят в Интернет, число потенциальных потребителей увеличивается экспоненциально.



Всемирная паутина была создана с целью доступа к данным в форме взаимосвязанной гипертекстовой информации из любой точки мира в любое время. Всемирная паутина (Web) не в полной мере является синонимом сети Интернет, она может быть определена как техносоциальная система, предназначенная для взаимодействия между человеком и коммуникационными сетями.

Техносоциальная система (Web) определяется как система, повышающая уровень интеллектуального потенциала: восприятие, вербализацию, степень вовлеченности и участия в сообществах.

Развитие электронной экономики связано с динамикой технологий Web и связанных с ними технологий и содержит следующие этапы: Web 1.0 (информацию генерируют профессиональные участники рынка, а потребители пассивно воспринимают); Web 2.0 (связано с возможностями вербализаций, т. е. передачей голосовых данных, возможностью генерировать и размещать любую информацию любого участника сети); Web 3.0 (принадлежность к сообществам, взаимодействие с большим количеством географически распределенных участников сети); перспективные направления развития Web 4.0 как сети интеграции и Web 5.0 как децентрализованного коммуникатора.

**Web-1.0** – первое поколение – создал в 1989 г. Тим Бернерс-Ли, работающий в CERN (Европейская организация по ядерным исследованиям) в Женеве (Швейцария). Стадия Web 1.0 продолжалась с 1989 по 2005 г. Web 1.0 использовался для поиска и чтения веб-страниц, взаимодействие пользователей было ограничено возможностью обмениваться информацией друг с другом, возможности для взаимодействия непосредственно с веб-сайта не было.

С точки зрения электронной экономики это было именно то, что хотело большинство владельцев веб-сайтов: их цель при создании веб-сайта заключалась в обеспечении присутствия в Интернете и возможности сделать информацию доступной любому пользователю в любое время. В то же время в период с 1994 по 2004 г. создание сайтов не было доступно непрофессионалам, т. к. требовало знание языка гипертекстовой разметки HTML (Hypertext–Markup Language). В это же время сформировался социальный раздел в электронной экономике для потребителей и генераторов продуктов и финансовых потоков.

Технология Web 1.0 включает в себя основные веб-протоколы (HTML, HTTP и URI), новые протоколы (XML, XHTML, CSS), серверные сценарии (ASP, PHP, JSP, CGI) и PERL-сценарии на стороне клиента (JavaScript, VBScript). Характеристика веб-ресурсов Web 1.0 выглядит следующим образом:

- статические веб-страницы, основанные на HTML;
- потребитель информации имеет возможность только чтения содержания;
- веб-администратор несет полную ответственность за обновление пользователей и управление контентом веб-сайта;
- веб-администратор вручную назначает все гиперссылки к содержанию веб-страницы;

– в качестве контактной технологии используют преимущественно оффлайн коммуникацию (факс, телефон), начинает развиваться коммуникация по электронной почте;

– содержимое страниц Web 1.0 может быть понятно только людям, но не роботам.

**Web 2.0** является вторым поколением технологии социально-технической системы, основанной на сети Интернет. Создание новой веб-технологии произошло в результате мозгового штурма между интернет-компаниями O'Reilly и Media Live International. Принципиальным отличием технологии Web 2.0 от предыдущей является обеспечение возможности осуществлять и чтение, и запись контента, позволяющее собирать глобальные сообщества, объединенные общими интересами, появление термина «коллективный разум» (развитие crowdsourcing, crowdfounding).

Web 2.0 создала пространство, где пользователи так же важны, как и контент, ими создаваемый, позволила создавать и распространять контент любому участнику сети. Примерами нового вида электронного бизнеса, ставшего возможным благодаря технологии Web 2.0, являются социальные сети (например MySpace, Facebook, Twiter); обмен видеоконтентом (например You Tube, SlideShare); социальные закладки (например Delicious and CiteULike); совместные энциклопедические площадки (например Wikipedia); совместная творческая работа (например в блогах и микроблогах); агрегация и организация контента (например RSS (Really Simple Syndication)). В табл. 3.2 приведена сравнительная характеристика технологий Web 1.0 и Web 2.0 по основным характеристикам.

Таблица 3.2

Сравнительная характеристика технологий Web 1.0 и Web 2.0

Web 1.0	Web 2.0
Получение информации путем чтения	Чтение и ввод информации
Размещение информации только компаниями	Размещение информации в сети как компаниями, так и частными лицами
Доступ к информации по технологии клиент-сервер	Доступ к информации по технологии клиент-клиент
HTML, порталы	XML, RSS
Таксономия	Тэги
Владение	Обмен, распространение
Netscape	Google
Веб-формы	Веб-приложения
Узкополосный, коммутируемый доступ	Широкополосный доступ
Стоимость аппаратной части	Стоимость ширины полосы доступа, трафика
Лекция	Диалог
Реклама	Вирусная передача информации, информация из уст в уста
Информационные порталы	Платформы



Основными технологиями Web 2.0 являются блоги, Really Simple Syndication (RSS), вики, гибридные приложения, тэги и облака тэгов. Краткая характеристика этих технологий, лежащих в основе современного электронного бизнеса, представлена ниже.

1. **Блоги.** Термин «блог» был предложен в 1997 г. Блог является составной частью веб-страницы. Эта часть называется сообщениями (posts), которые публикуются в хронологическом порядке, начиная с самого последнего. Формат представления таких сообщений напоминает журнальный стиль. Посетители блогов могут добавлять комментарии под записью в блоге. Большинство блогов текстовые, но есть и другие виды, например, фотоблоги, видеоблоги или подкасты (цифровая запись радио- или телепрограммы, которую можно скачать из Интернета). Линковка (linking) является важным аспектом ведения блога, т. к. увеличивает восприятие блогосферы как информации разговорной природы.

2. **RSS** представляет собой семейство форматов веб-каналов, которые используются для объединения контента из блогов или веб-страниц. RSS является XML-файлом, который суммирует элементы информации и ссылки с источниками информации. С помощью RSS пользователи информируются о новинках из блогов или веб-сайтов, которые их заинтересовали.

3. **Вики** – это веб-страница или набор веб-страниц, которые могут быть легко изменены с помощью тех, кто имеет доступ. Функции, поддерживаемые вики: язык вики-разметки, простая структура сайта и навигации, простой шаблон, поддержка нескольких пользователей, встроенный поиск, простой рабочий процесс.

4. **Гибридные приложения** – это веб-страница или веб-сайт, который объединяет информацию и услуги из различных источников в Интернете. Гибридные приложения могут быть сгруппированы в семь категорий: карты, поиск, мобильные приложения, сообщения, спорт, магазины и фильмы. Более 40 % таких приложений это карты. Создавать гибридные приложения проще и быстрее, чем кодировать приложения с нуля традиционным способом. Такая возможность является одной из наиболее ценных для электронного бизнеса характеристик Web 2.0. Гибридные приложения, как правило, создаются при помощи интерфейсов прикладного программирования. Некоторые средства разработки доступны для создания блогов, вики и социальных сетей. Эти инструменты сделали Web 2.0 проще, быстрее и дешевле. Такое развитие веб-технологии создало предпосылки к сокращению цифрового неравенства. Используют несколько основных подходов при разработке и создании приложений Web 2.0, среди них, асинхронный JavaScript и XML (AJAX), инструментарий Google Web Toolkit (GWT). Последний является открытым исходным кодом.

**Термин Web 3.0**, по некоторым источникам, придумал Джон Марков из Нью-Йорк Таймс в 2006 г. Третье поколение World Wide Web основано на семантической маркировке содержания. Web 3.0 также называют семантическим Web (Semantic Web), основой которого является интеграция данных. При использовании метаданных (данные о данных) данные преобразуются в значимую информацию, которая может быть размещена, оценена и доставлена программными агентами пользователю.

---

## 9.5. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ

---

Электронная экономическая система не замыкается только на ИКТ-секторе экономики страны. Проникновение электронного бизнеса наблюдается практически во всех отраслях национальной и глобальной экономики: промышленность, услуги и даже сельское хозяйство. Электронизация и информатизация бизнес-процессов всех предприятий независимо от отраслевой принадлежности или размера бизнеса – это тенденция современной экономики.

Инновационный потенциал страны/экономики можно оценить следующими показателями:

- количество ученых (абсолютная величина, на душу населения, на количество персонала организации);
- темп внедрения научных разработок;
- количество научных организаций в стране, их вклад в ВВП страны;
- количество патентов, научных статей, техников и инженеров, занятых в экономике;
- количество стартапов на душу населения;
- объем экспорта высокотехнологичной продукции;
- доля трудовых ресурсов, занятых в сфере науки и технических профессий.

Примеры инноваций в информационном обществе и электронной экономике:

- анализ крови, с помощью которого можно диагностировать сердечные приступы по телефону (электронное здравоохранение/телемедицина);
- одноразовая миниатюрная камера в виде пилюли, которую можно глотать для диагностики (электронное здравоохранение/телемедицина);
- изобретение звуковой почты;
- технология сжатия Zip;
- средство сетевой безопасности – межсетевой экран (Firewall);
- изобретение RFID-чипа;
- изобретение 3 D-принтера.

---

## ТЕМА 10. ИКТ-ИНДУСТРИЯ: АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

---

### 10.1. МИКРОЭЛЕКТРОНИКА

---

Полупроводниковая промышленность (микроэлектроника) оказывает опосредованное влияние на электронную экономику через цены на ее аппаратную составляющую, а также через функциональные возможности, предоставляемые аппаратной составляющей.

Все компьютеры и устройства, ранее использующие радиоволны, теперь используют полупроводники. Полупроводники, как правило, сделаны из кремния и входят во многие продукты микроэлектроники, в том числе транзисторы,

микросхемы памяти, микропроцессоры. Хотя в последние годы разнообразие вычислительных устройств резко возросло, включая карманные компьютеры (КПК), портативные музыкальные плееры, игровые приставки, мобильные телефоны, а также многие другие электронные устройства. Основными строительными блоками для этих устройств являются полупроводники. Улучшения в полупроводниковой технологии и дальше будут стимулировать рост электронной экономики.

Полупроводниковая промышленность (микроэлектроника) – совокупность компаний, занятых в проектировании и производстве полупроводниковых устройств. Данная отрасль сформировалась около 1960 г., после того как производство полупроводниковых приборов стало рентабельным бизнесом. С тех пор промышленность выросла до размеров оборота более 300 млрд дол. в год (рис. 3.10).

Производительность технологического оборудования и его стоимость постоянно возрастали, что стало причиной сокращения количества производителей (игроков отрасли), а рынок микроэлектроники высококонцентрированным, т. е. таким, для которого характерно распределение долей рынка между небольшим количеством крупных игроков.

В конце 80-х гг. XX в. темпы роста полупроводникового производства несколько снизились. В это время ведущие производители микросхем в США объединились и разработали единую десятилетнюю программу развития технологии в микроэлектронике под названием «Национальная маршрутная карта для полупроводниковой промышленности» (National Technology Roadmap for Semiconductors, NTRS), которая получила поддержку правительства США и действовала с 1990 по 1999 г. В 90-е гг. XX в. полупроводниковая промышленность США достигла определенного превосходства над европейскими и японскими производителями.

В конце XX в. стоимость комплекта технологического оборудования для производства микросхем превысила 1 млрд дол. Дальнейшее поддержание темпов развития технологии оказалось тяжелым бременем даже для экономики США. Поэтому новая программа развития стала международной, к ней подключились все ведущие мировые полупроводниковые компании. Программа получила название «Международная маршрутная карта для полупроводниковой промышленности» (International Technology Roadmap for Semiconductors, ITRS).

Первая редакция разработана на 15 лет (2000–2014 гг.). Каждые два года выпускается новая редакция, которая также устанавливает рубежи развития микроэлектроники на 15 лет. В промежутках между изданием редакций выпускаются дополнения к ITRS.

Первоначально производство изделий микроэлектроники осуществлялось только в крупных вертикально интегрированных компаниях (Integrated Device Manufacturers, IDM).

В начале 90-х гг. XX в. индустрия микроэлектроники впервые столкнулась с ресурсными ограничениями нового типа – нехваткой специалистов-разработчиков. Производительность проектирования возросла в сотни раз за

счет использования новых аппаратных и программных средств разработки. Однако этого оказалось явно недостаточно для загрузки имеющихся производственных мощностей.

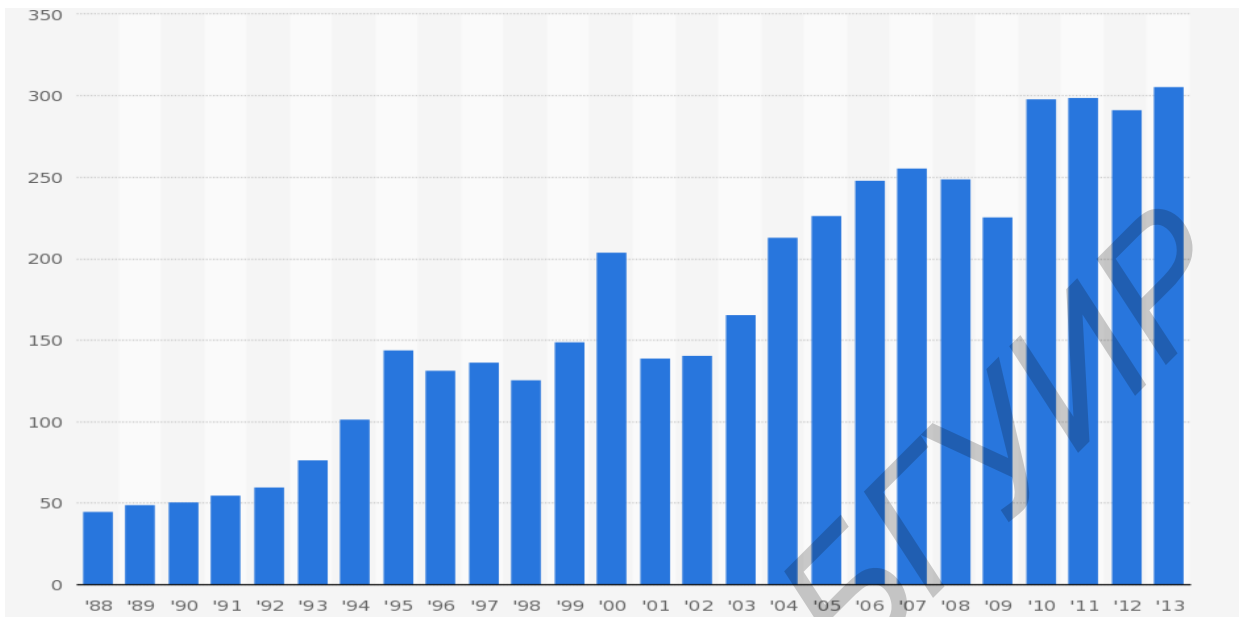


Рис. 3.10. Динамика роста полупроводниковой промышленности, млрд дол. США

В 2001 г. начался кризис перепроизводства. Старая номенклатура микросхем производилась в избытке, а для загрузки производственных мощностей новых разработок не хватало. При этом уже были подготовлены спецификации и стандарты на новые системы интерактивного цифрового телевидения, цифрового радио и кинематографа, высокоскоростной цифровой радио- и оптической связи и др. Крупные корпорации исчерпали резервы дополнительного привлечения квалифицированных специалистов-разработчиков. Мелкие компании не могли самостоятельно реализовать крупные современные проекты. Именно в период кризиса произошло осознание того факта, что не только технология, но и организация разработки современных проектов в области микроэлектроники требуют привлечения глобальных ресурсов. Началось ускоренное развитие дизайн-центров и кремниевых фабрик, осуществляющих заказное производство. Сейчас кремниевые фабрики располагают новейшими технологическими процессами и современной производственной базой.

В XXI в. продолжается экспоненциальный рост как стоимости производственных участков, так и их производительности. Размеры элементов в микросхемах уменьшились до нанометровых величин.

Изменение технологии – увеличение ее наукоемкости и капиталоемкости – привело к изменению в отрасли (рис. 3.11): строительство и полную загрузку производственных участков могут осуществить самостоятельно только самые крупные игроки.

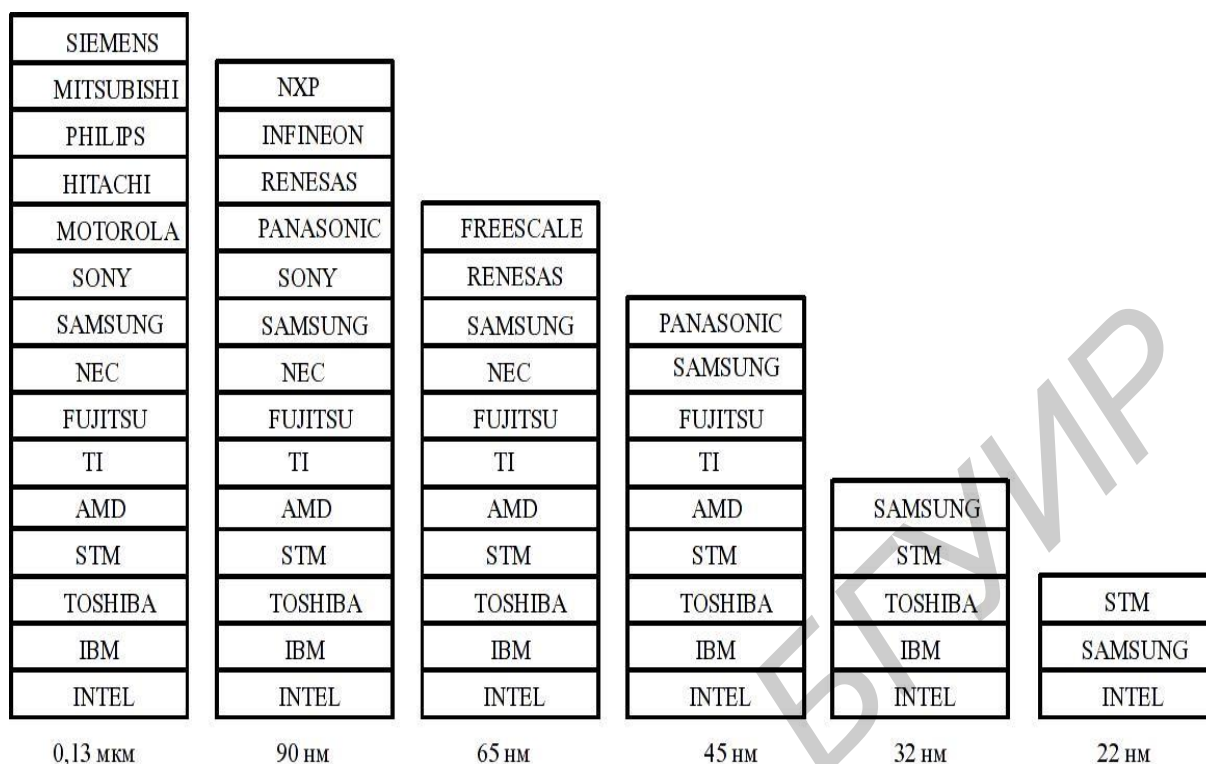


Рис. 3.11. Динамика количества производителей, обусловленная изменением технологии

Поскольку спрос и стоимость полупроводниковых чипов – важные факторы в производстве других цифровых устройств, объемы их продаж и уровень цен являются одними из ведущих показателей для оценки электронной экономики в целом. С другой стороны, состояние рынков, а именно уровень спроса на конечные продукты, определяет состояние отрасли полупроводниковой промышленности. Полупроводниковые микрочипы используются в широком спектре устройств: в 2005 г. 45,4 % полупроводников использовались в компьютерах, 14,7 % – в потребительских товарах, 25,3 % – в коммуникационных продуктах, 6,3 % – в промышленной продукции, 7,8 % – в автомобилях и 0,4 % – в военной технике.

Современная динамика и структура рынка полупроводников выглядит следующим образом. Мировой рынок полупроводников в 2012 г. уменьшился в объеме на 2,2 % и составил 295 млрд дол. США. Слабость отрасли обусловлена спадом продаж на связанном с ней напрямую рынке персональных компьютеров, который наблюдается несколько лет и особенно усилился во второй половине 2012 г. Региональная структура рынка представлена на рис. 3.12.

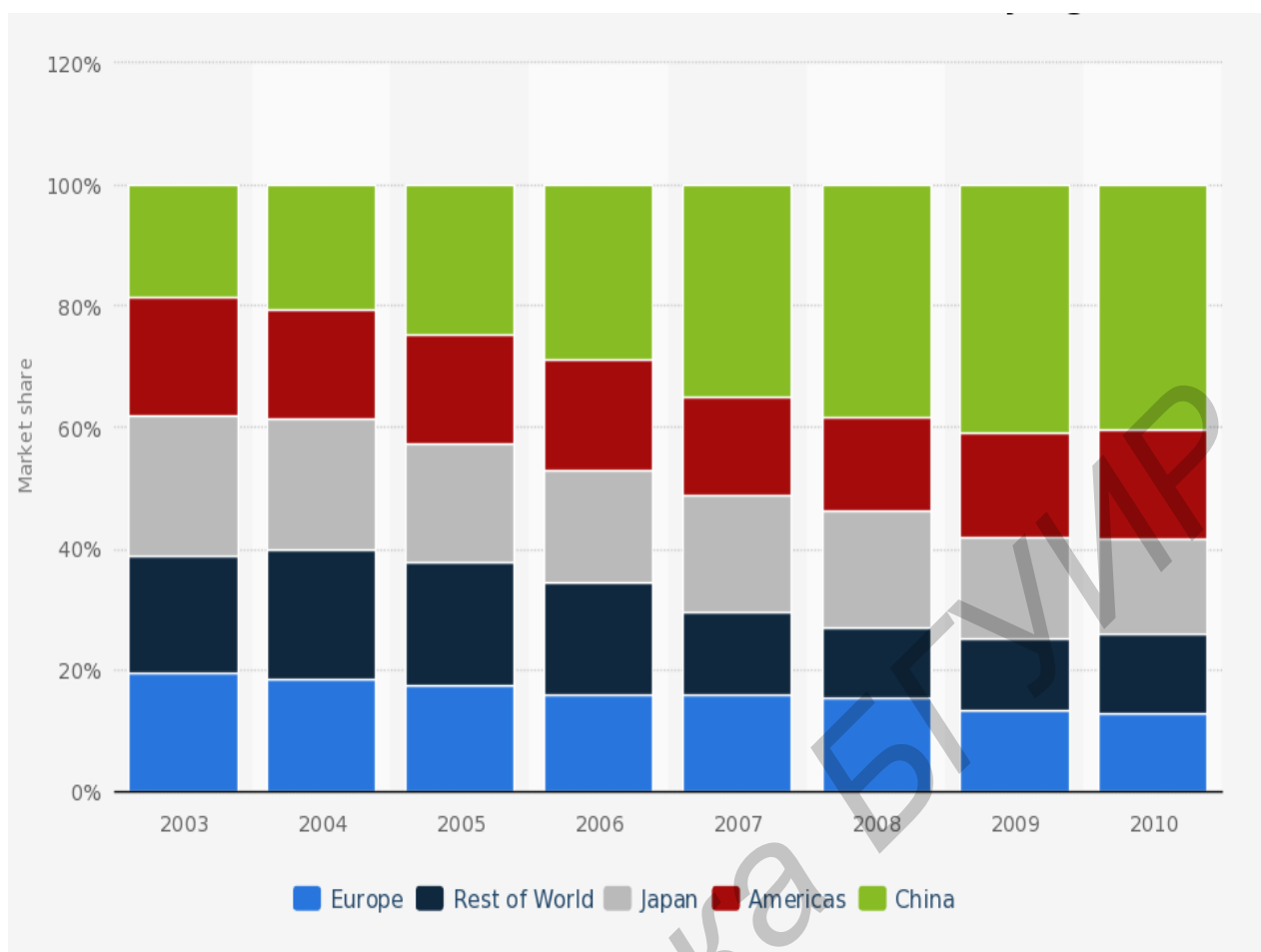


Рис. 3.12. Региональная структура рынка полупроводников (доля региона)  
 Источник: statista.de

В настоящее время лидером рынка является компания Intel, Samsung – второй по величине игрок, Qualcomm – на третьем месте в отрасли по объемам продаж; поставщик под номером четыре – Texas Instruments (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Структура рынка микроэлектроники, доля производителей

Годы	Intel	Samsung Electronics	Qualcomm	Texas Instruments	Toshiba	*Renesas Electronics	SK Hynix	STMicroelectronics	Micron Technology	Broadcom	Другие
2008	13,30	6,80	2,50	4,20	4,20	2,80	2,40	4,00	н/д	н/д	54,30
2009	14,60	7,70	2,80	4,00	4,20	2,50	2,60	3,70	н/д	н/д	53,50
2010	14,00	9,40	2,40	4,00	4,10	3,40	3,30	3,50	2,70	2,20	51,00
2011	16,50	8,90	3,30	3,80	3,80	3,50	3,10	3,10	2,50	2,30	49,10
2012	16,40	9,50	4,40	3,70	3,50	3,10	3,00	2,80	2,30	2,60	48,70
2013	15,40	9,70	5,50	3,40	3,60	2,50	4,00	2,60	3,80	2,60	46,90

Источник: Gartner

Рынки, традиционно являющиеся драйверами роста продаж процессоров, – это рынки компьютерной, беспроводной, потребительской электроники. Развитие рынка потребительской компьютерной электроники представлено на рис. 3.13.

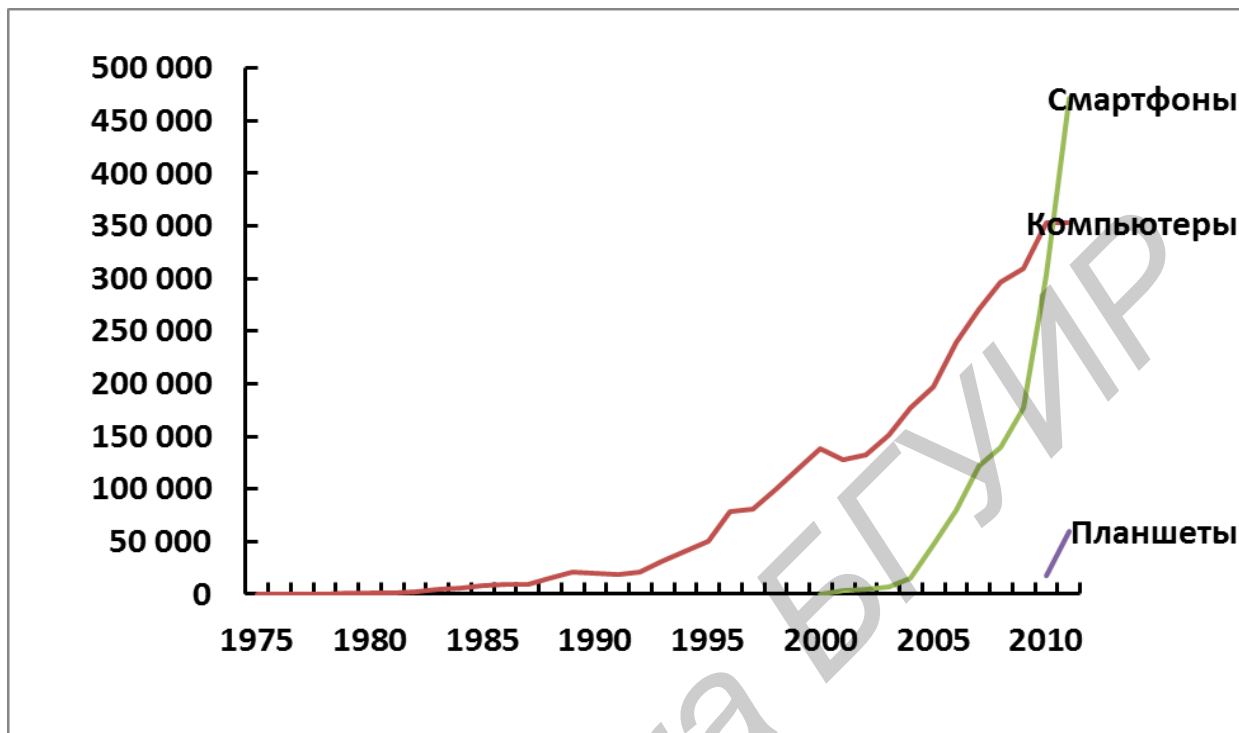


Рис. 3.13. Динамика продаж потребительской электроники

Объемы потребления полупроводниковой продукции у Samsung и Apple совместно составляли около 15 % всего объема потребления полупроводников в мире в 2012 г. Шесть крупных мировых потребителей из числа входящих в первую десятку по итогам 2011 г. сократили объемы спроса на продукцию (рис. 3.14).

Рейтинг 2010	Рейтинг 2011	Компания	2010	2011	Рост (%)	Доля (%)
3	1	Apple	12819	17257	34,6	5,7
2	2	Samsung Electronics	15272	16681	9,2	5,5
1	3	HP	17585	16618	-5,5	5,5
5	4	Dell	10497	9792	-6,7	3,2
4	5	Nokia	11318	9042	-20,1	3,0
6	6	Sony	9020	8210	-9,0	2,7
7	7	Toshiba	7768	7589	-2,3	2,5
10	8	Lenovo	6091	7537	23,7	2,5
8	9	LG Electronics	6738	6645	-1,4	2,2
9	10	Panasonic	6704	6267	-6,5	2,1
		Другие	195552	196413	0,4	65,0
		<b>Всего</b>	<b>299364</b>	<b>302051</b>	<b>0,9</b>	<b>100,0</b>

Рис. 3.14. Структура рынка полупроводников: потребители  
Источник: Gartner



Способствовали такому развитию рынка общая нестабильная макроэкономическая ситуация и резкое изменение приоритетов в части потребительского спроса. Рынок персональных компьютеров все еще является крупнейшим сегментом рынка микроэлектроники. Однако интересы потребителей сместились в сторону новых мобильных устройств, таких, как смартфоны и планшеты, что привело к снижению спроса на полупроводниковую продукцию в 2012 г., поскольку требуемое количество рассматриваемой продукции в смартфонах и планшетах значительно меньше, чем в персональных компьютерах.

Так как рост спроса на мобильные электронные продукты (смартфоны и планшеты) не может в полной мере компенсировать снижение спроса на полупроводники со стороны рынка персональных компьютеров, на современном (2012–2013 гг.) этапе драйверами роста спроса на полупроводниковые компоненты продолжают оставаться рынки центров обработки данных и рынки телекоммуникационной инфраструктуры.

Ограниченные же ресурсы по хранению данных и вычислительные ресурсы новых мобильных устройств будут компенсироваться за счет облачных сервисов, работающих через приложения, не требующие значительных вычислительных мощностей.

---

## 10.2. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

---

Персональный компьютер является способом взаимодействия с цифровым миром, аппаратным средством электронной экономики. В начале 2008 г. число ПК в использовании по всему миру превысило 1 млрд.

Начиная с 2012 г. объем мирового рынка персональных компьютеров сокращается. По оценкам отраслевых экспертов (IDC) в 2014 г. мировой рынок персональных компьютеров показал падение поставок на 3,8 % (до 302,3 млн шт.), после этого, по оценкам экспертов, ситуация начнет постепенно стабилизироваться и в 2015 г. ожидается незначительное (примерно на 0,1 %) увеличение поставок. По прогнозам в 2017 г. объем рынка составит приблизительно 305,1 млн шт.

В настоящее время снижение отгрузок наблюдается преимущественно на потребительском рынке (минус 15 %). В корпоративном секторе падение продаж не столь существенно (минус 5 %). Такая рыночная ситуация связана с изменением структуры спроса: многие покупатели отказываются от приобретения персональных компьютеров в пользу планшетов и гибридных портативных устройств с отсоединяемой клавиатурой.

В целом динамика рынка персональных компьютеров отражена на рис. 3.15 и 3.16. Структура рынка в разрезе производителей персональных компьютеров представлена на рис. 3.18.



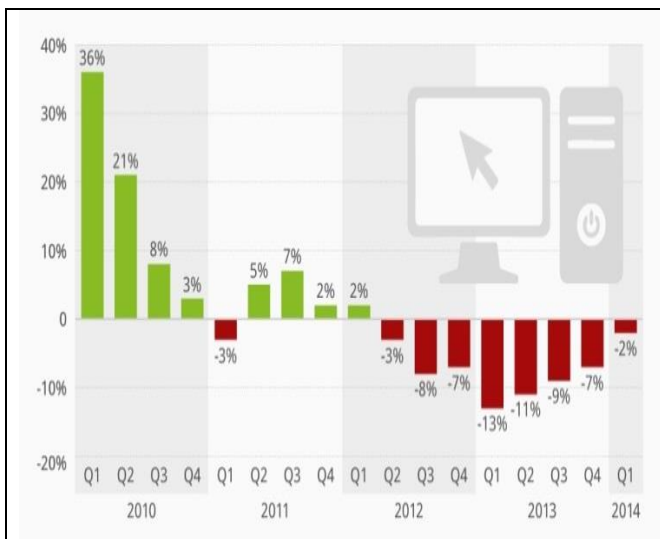


Рис. 3.15. Темпы роста, %  
Источник: statista.de

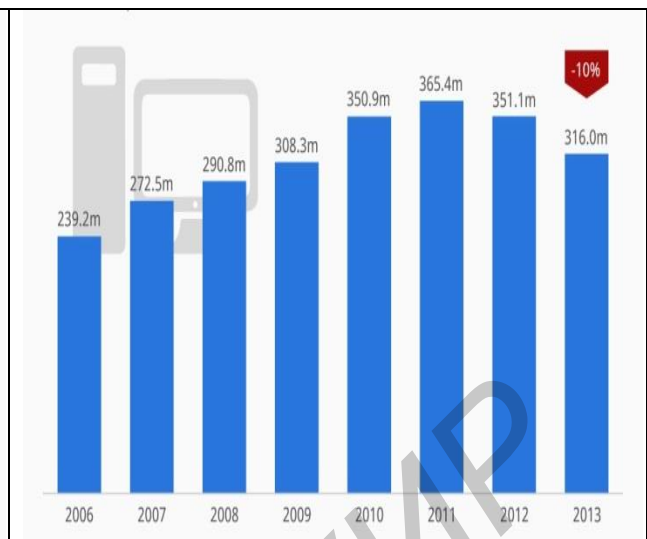


Рис. 3.16. Динамика рынка в абсолютных показателях, объем продаж  
Источник: statista.de

Сокращение спроса на персональные компьютеры связано с изменением его структуры в пользу портативных и мобильных устройств (рис. 3.17).

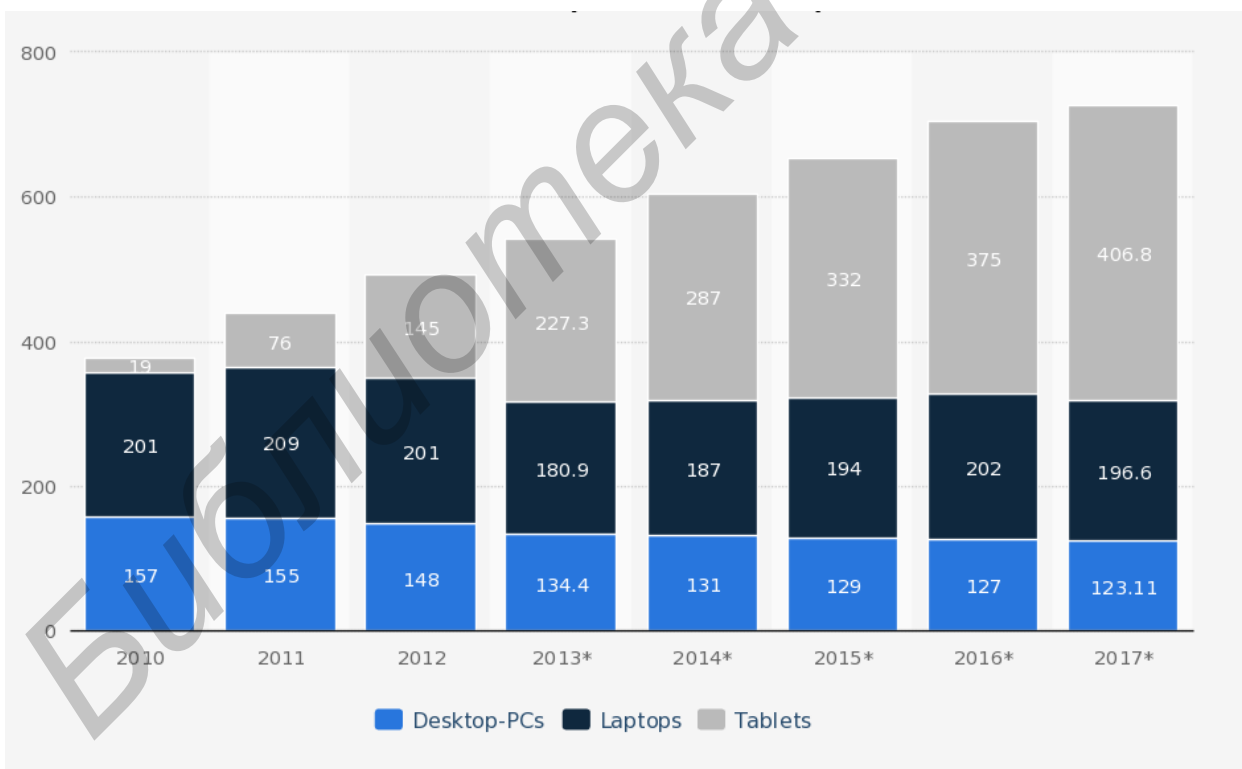


Рис. 3.17. Изменение структуры потребительского спроса на рынке компьютеров  
Источник: statista.de

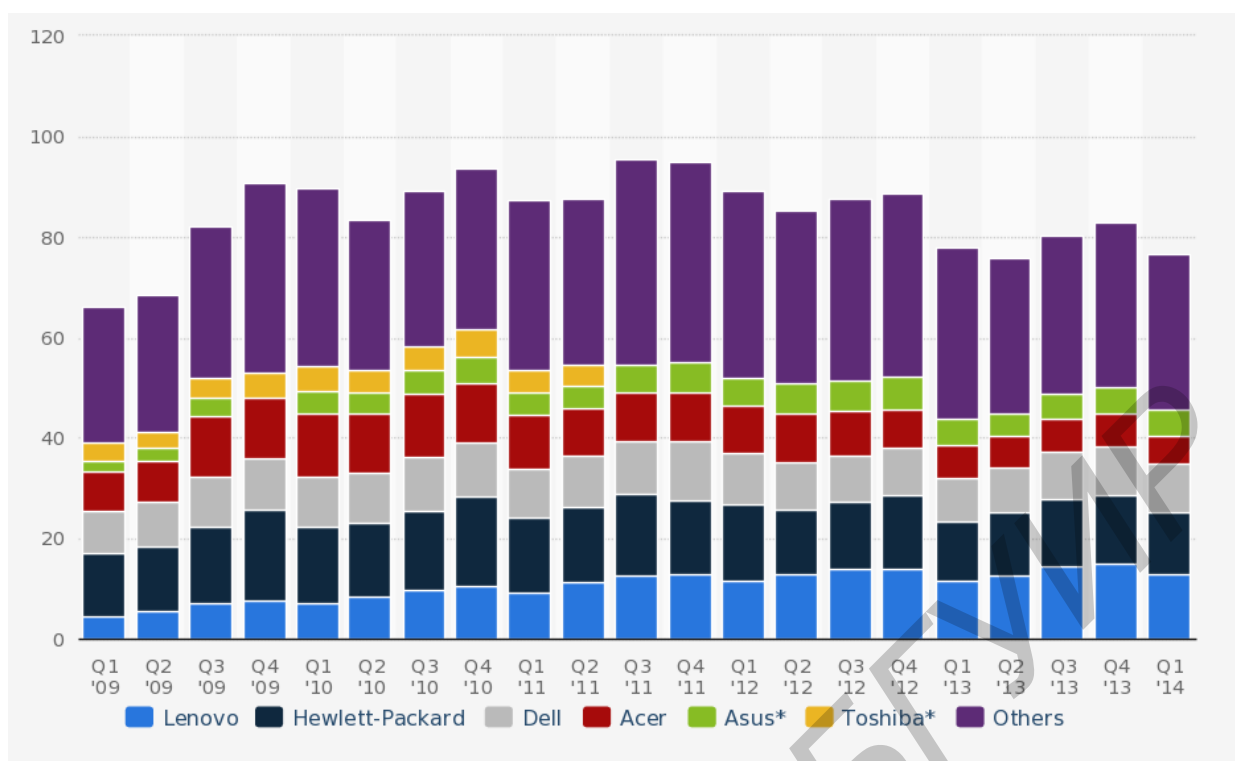


Рис. 3.18. Доля мирового рынка производителей компьютерной техники  
 Источник: statista.de

### 10.3. МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Развитие рынка мобильных компьютерных устройств началось с изобретения карманных персональных компьютеров (КПК), одной из лидирующих марок был Palm Pilot. Первоначально данные устройства включали такие функции, как хранение контактной информации и личных организационных сведений. Функциональные возможности быстро расширялись, КПК можно было использовать в том числе и в качестве сотового телефона, инструмента доступа к Интернету, воспроизведения аудиофайлов.

Развитие функционала сотовых телефонов происходило аналогично: первоначально они служили только в качестве портативного телефона с небольшим объемом памяти и небольшой вычислительной мощностью, со временем был добавлен функционал КПК. Любой телефон, который имеет одну или более возможностей КПК, стали называть «смартфон». Граница между потомками мобильных телефонов и Palm Pilots 1990-х гг. становилась все более размытой. С точки зрения рынка главная потребительская функция смартфона служить в качестве телефона, а КПК – в качестве организационного устройства, на котором данные могут быть сохранены. В настоящее время эти два потребительских свойства объединены в одном аппаратно-программном средстве – планшете или смартфоне.

Рынок мобильных компьютеров и смартфонов развивался более высокими темпами, чем рынок персональных компьютеров (рис. 3.19 и 3.20).

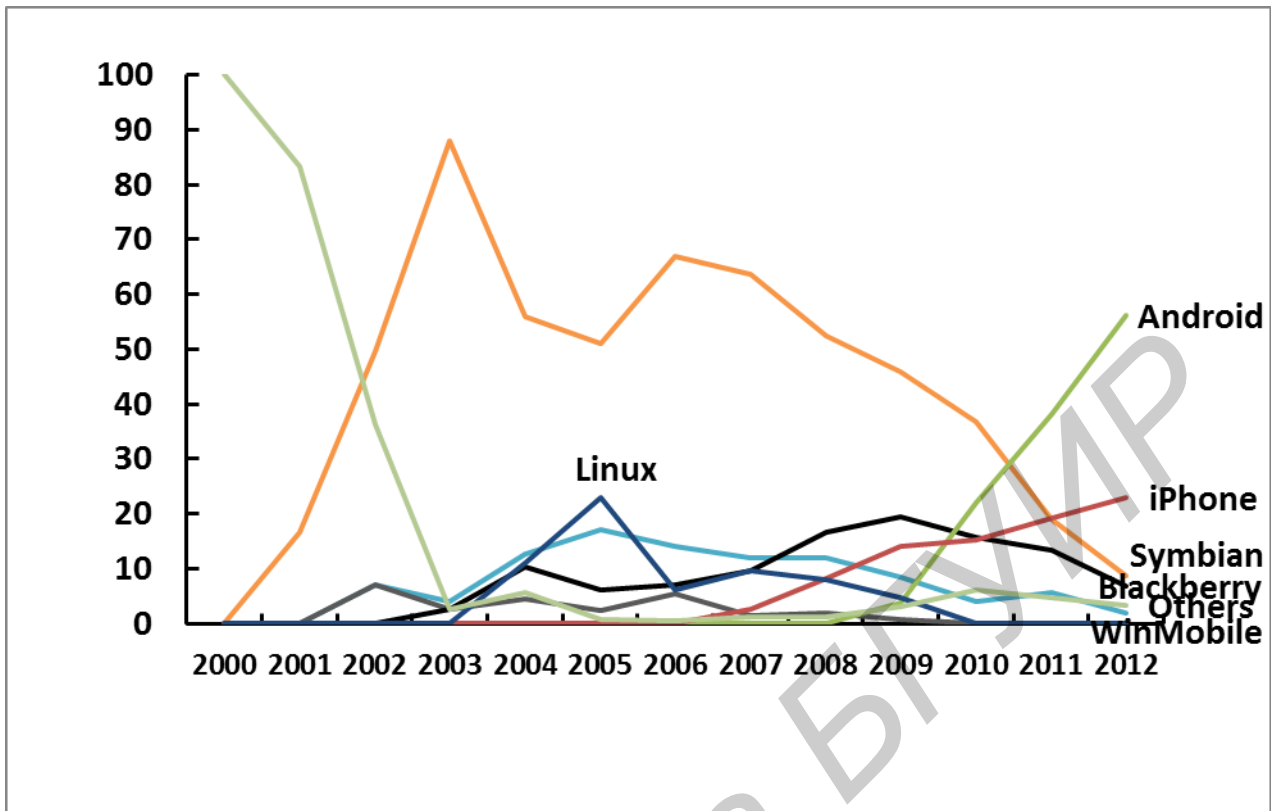


Рис. 3.19. Возникновение и развитие рынка мобильных компьютерных устройств, доли рынка по типу операционной системы

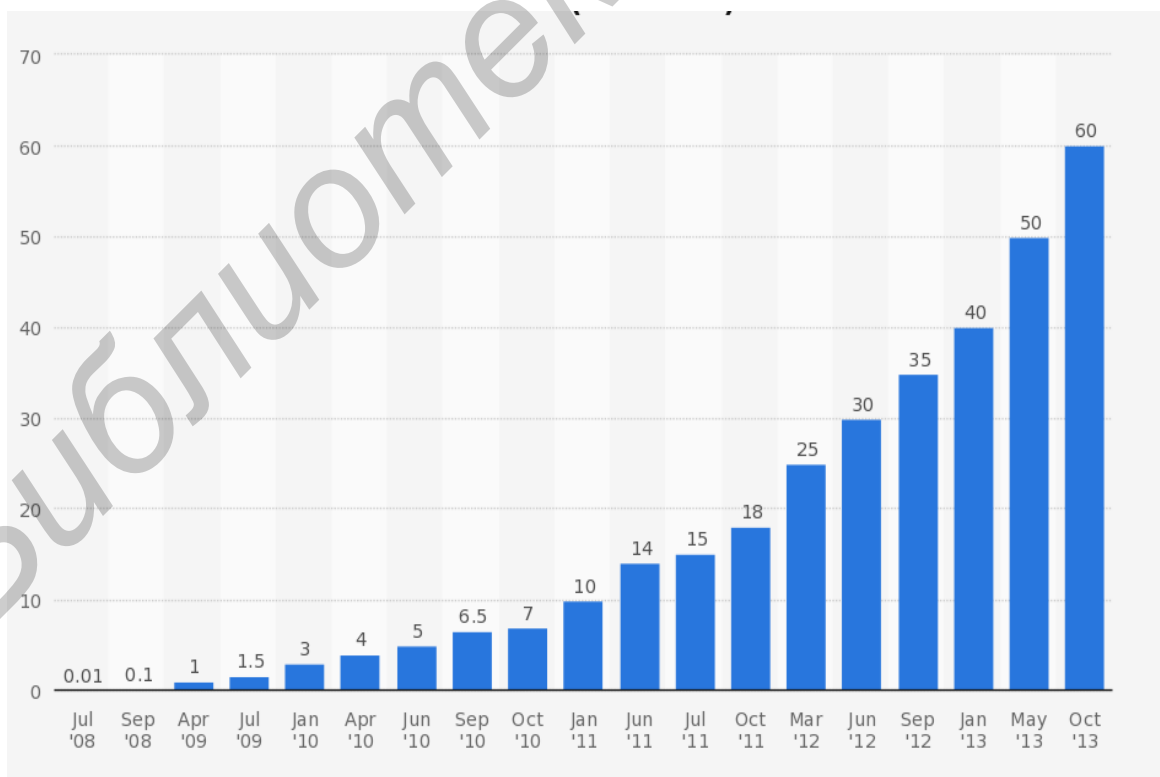


Рис. 3.20. Динамика рынка мобильных устройств, млрд дол. США  
Источник: statista.de

В 2014 г. в мире продано порядка 1,9 млрд мобильных телефонов, что на 5 % больше, чем в предыдущем г., а планшетов (вместе с гибридными устройствами) – 303 млн, это на 54 % превышает результат 2013 г.

Недавнее исследование потребительского рынка, проведенное Gartner, показало, что более двух третей планшетов в мире используется за пределами дома. Планшеты, как и смартфоны, стали устройствами, которые пользователи берут с собой, выходя из дома.

Рынок мобильных компьютерных устройств стал стимулом для развития рынка мобильных приложений, который зародился в 2008 г. Первой компанией, запустившей инновационную бизнес-модель распространения приложений, стала Apple. Впоследствии на данный рынок вышла компания Google.

Контентные приложения очень популярны среди пользователей мобильных приложений. В настоящее время такие виды активности, как прослушивание музыки, просмотр различных фильмов, клипов и фотографий, а также чтение цифровых книг являются максимально доступными и удобными для любого владельца мобильного устройства, что и рождает спрос на данный сегмент мобильных приложений.

Мобильные игры наиболее востребованы на рынке мобильных приложений. Поэтому разработчики придумывают новые или совершенствуют уже выпущенные. Игры притягивают внимание все большей аудитории, становятся неотъемлемой частью жизни многих пользователей, к величайшему сожалению автора. Необходимо понимать, что потребность в игре не является порождением или уникальной характеристикой информационного общества (вспомним, например, Коллизей в Древнем Риме), т. к. наряду с общением – это природная потребность человека. Поэтому рынок игр, равно как и средств общения, будет всегда очень емким.

Социальные сети с каждым днем набирают все большую популярность, наращивая многочисленную аудиторию по всему миру. На этот рост оказывает влияние другая уже сложившаяся тенденция: увеличение количества пользователей смартфонов, т. к. потребители услуг социальных сетей стали чаще заходить на свои страницы с мобильного телефона.

Одним из существенных факторов роста спроса на мобильные устройства является рынок мобильных приложений. Понимание динамики рынка мобильных приложений ведет к пониманию динамики рынка мобильных компьютеров и наоборот.

В целом факторами, стимулирующими развитие рынка мобильных приложений, являются:

– увеличение влияния мобильных социальных сетей, например, количество людей, пользующихся Facebook через мобильные устройства, составило около 600 млн чел. в конце 2012 г. и компания Facebook делает основной упор на монетизацию собственной мобильной версии, что является ее стратегической задачей;

- рост проникновения на рынок планшетных компьютеров;
- развитие мобильных платежных систем и мобильного банкинга;
- проникновение технологии LTE (широкополосный мобильный доступ) позволяет использовать ресурсоемкие рекламные технологии, оказывать больший спектр электронных услуг;

– развитие электронной коммерции. Мобильная коммерция меняет привычную для нас модель потребления, позволяет реализовывать полный функционал электронной коммерции на персональном устройстве. Все преимущества электронной коммерции становятся доступными в карманном устройстве, и к ним добавляются несколько крайне полезных функций, упрощающих процесс поиска товаров.

Факторами, ограничивающими рост рынка электронных товаров, являются:

- неосведомленность пользователей, цифровой разрыв: низкий уровень ИКТ-навыков конечных пользователей приводит к недоиспользованию функционала планшетов и других мобильных компьютеров, потребность пользователей в цифровых услугах незначительна и не сформировалась до конца;

- сложность оплаты электронных товаров и сервисов – комплексная проблема, которая обусловлена со стороны конечного пользователя, низким уровнем ИКТ-навыков, со стороны рыночной инфраструктуры – низким уровнем развития в национальной экономике электронных платежных систем, и со стороны технической инфраструктуры – высоким риском, связанным со сложностями защиты информации. Сложность оплаты в мобильных приложениях и магазинах приложений остается барьером для увеличения монетизации и роста рынка в целом.

Лидером рынка мобильных телефонов с долей продаж 30–35 % является компания Nokia, второй по объемам продаж является компания Motorola (доля рынка около 20 %), 12 % принадлежит компании Samsung, 6–8 % – компаниям LG и Sony Ericson (рис. 3.21).

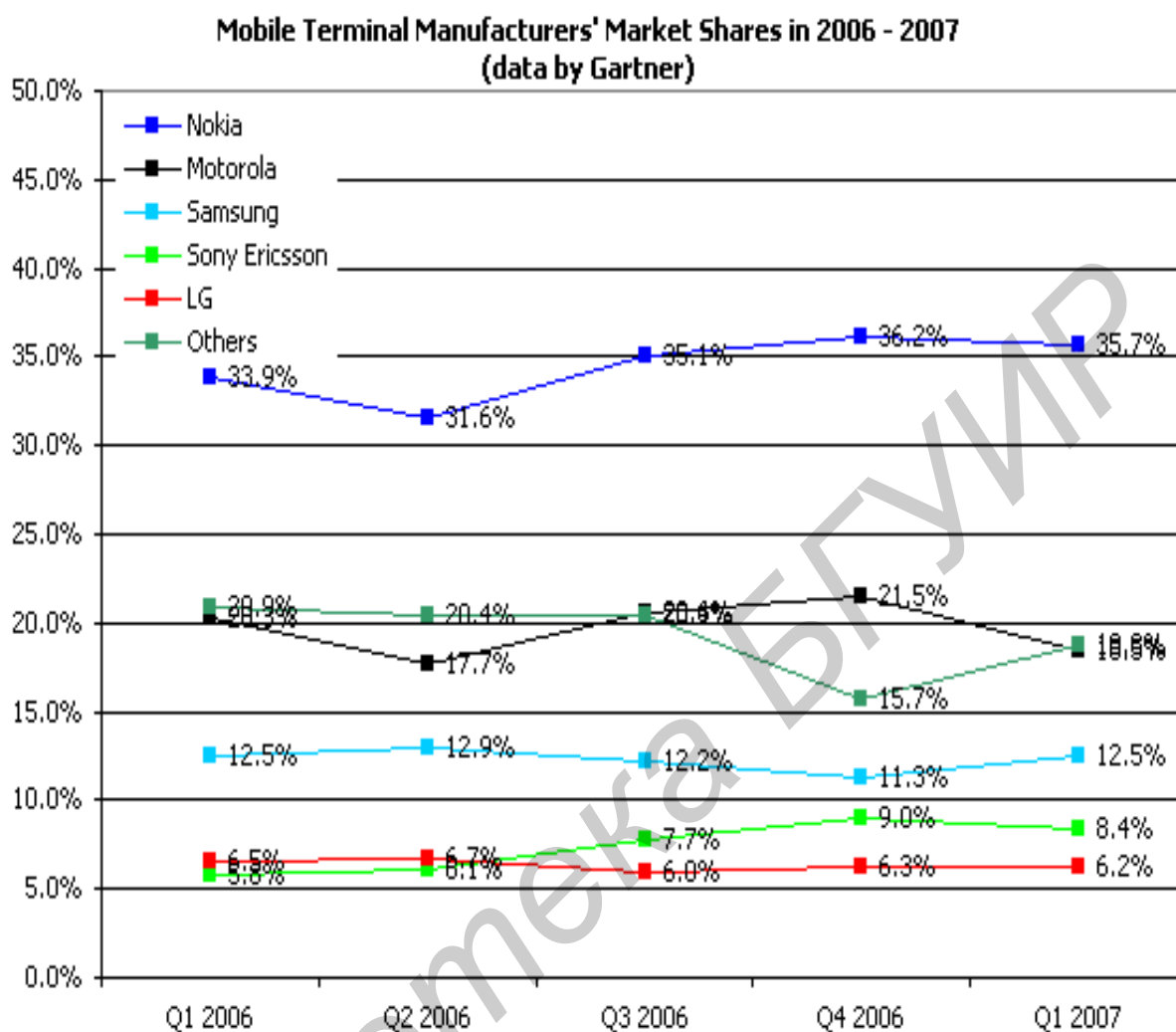


Рис. 3.21. Динамика рынка смартфонов. Доля мирового рынка  
Источник: Gartner

#### 10.4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ТОВАРЫ

Увеличение вычислительной мощности привело к распространению многих товарных категорий в сегменте потребительской электроники в течение последних нескольких лет. Самые быстро растущие товарные категории: MP3-плееры и телевизоры с плоскими панелями, DVD-рекордеры (рис. 3.22).

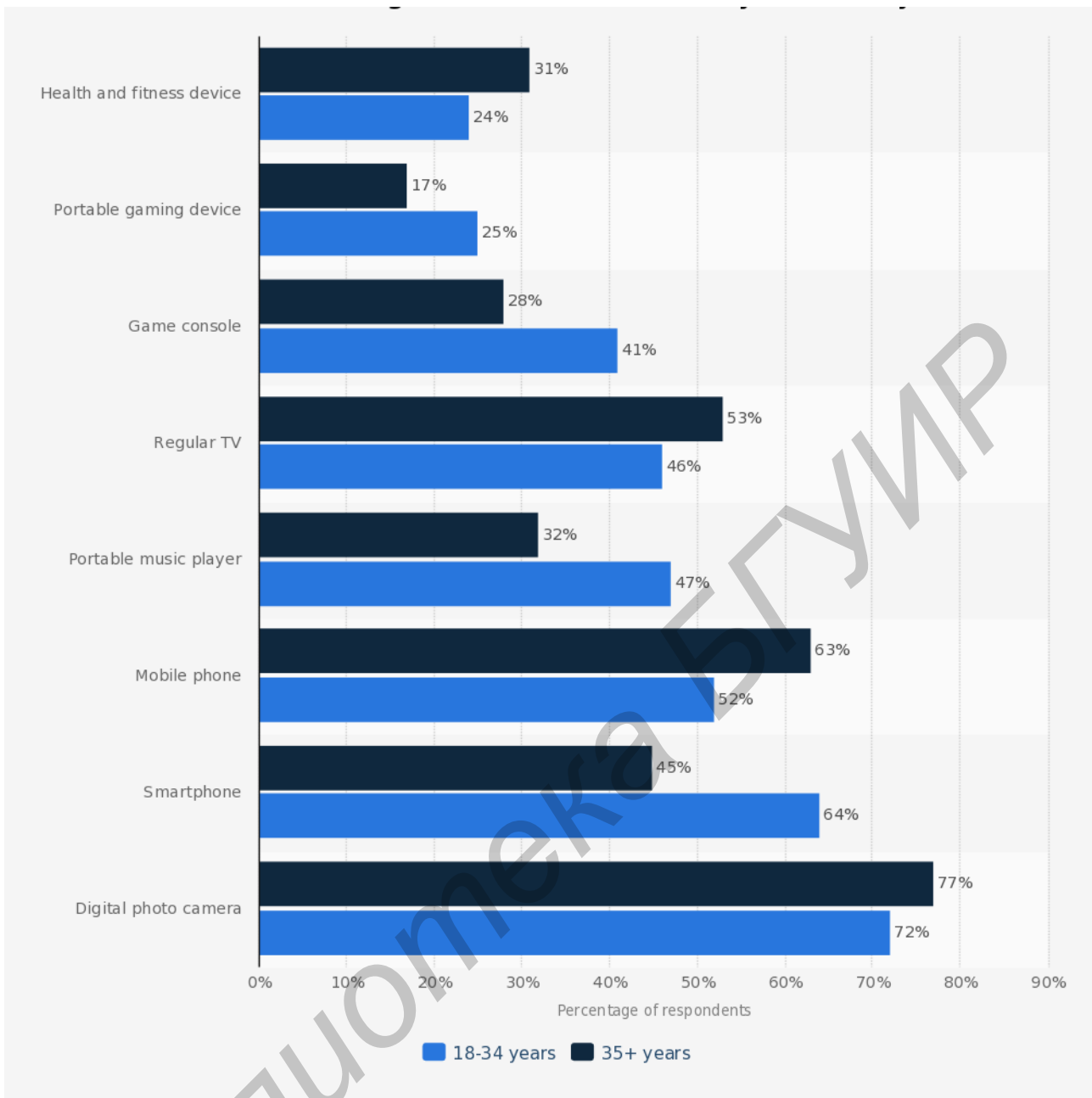


Рис. 3. 22. Процент владения потребительской электроникой, глобальный срез  
 Источник: statista.de

## ТЕМА 11. ИКТ-ИНДУСТРИЯ: ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Телекоммуникации определяются как передача сигналов связи через большие расстояния. Развитие связи прошло долгий путь, начиная с тех дней, когда сигналы передавались дымовыми устройствами, домашними голубями. Изобретение телеграфа в 1792 г., телефона в 1857 г. и телевидения в 1927 г. связано с возникновением и развитием технологий проводной передачи информации. Первая беспроводная передача голоса была осуществлена в 1900 г., беспроводные (радио, телевидение) телекоммуникационные технологии активно применялись в течение более половины XX в.

В последнее десятилетие XX в. рост Интернета и мобильных телефонов создал технологическую революцию, породил огромное количество инноваций, стимулировал использование беспроводных телекоммуникационных технологий в широком спектре устройств.

По состоянию на середину 2006 г. беспроводные звонки составили около трети всех локальных звонков и около трех пятых всего объема международных. Одним из главных технологических решений является появление VoIP (голос по интернет-протоколу) в качестве основной конкурирующей технологии на рынке голосовых телекоммуникаций.

Развитию аппаратного и телекоммуникационного рынка способствовало размещение комплектов услуг, которые включают кабельное телевидение, широкополосный доступ в Интернет, VoIP-телефонии.

Современное состояние рынка телекоммуникаций представлено на рис. 3.23 и 3.24.

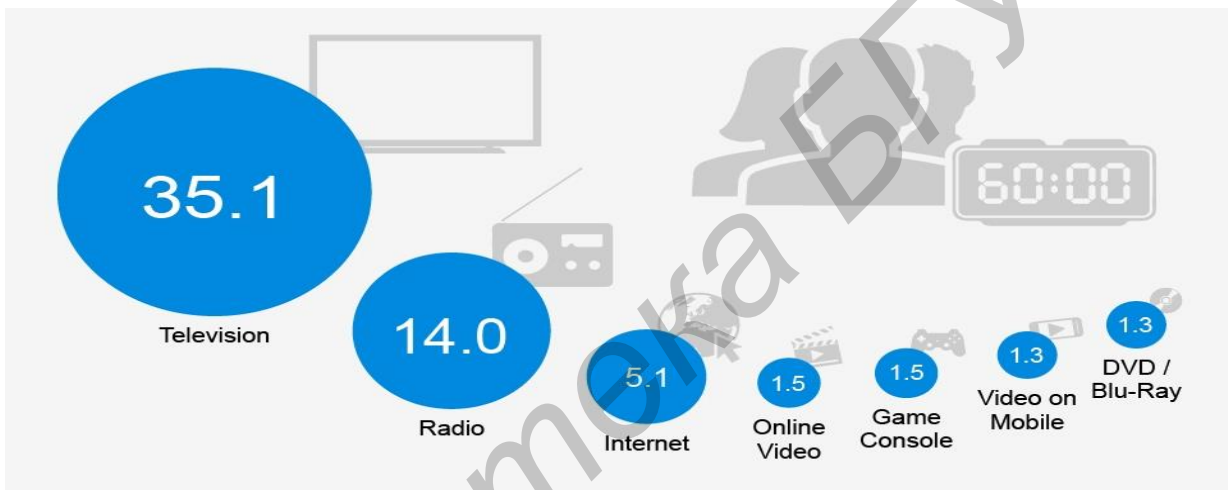


Рис. 3.23. Популярность у конечных пользователей способов передачи данных. Объем оказанных услуг, 2014  
Источник: statista.de

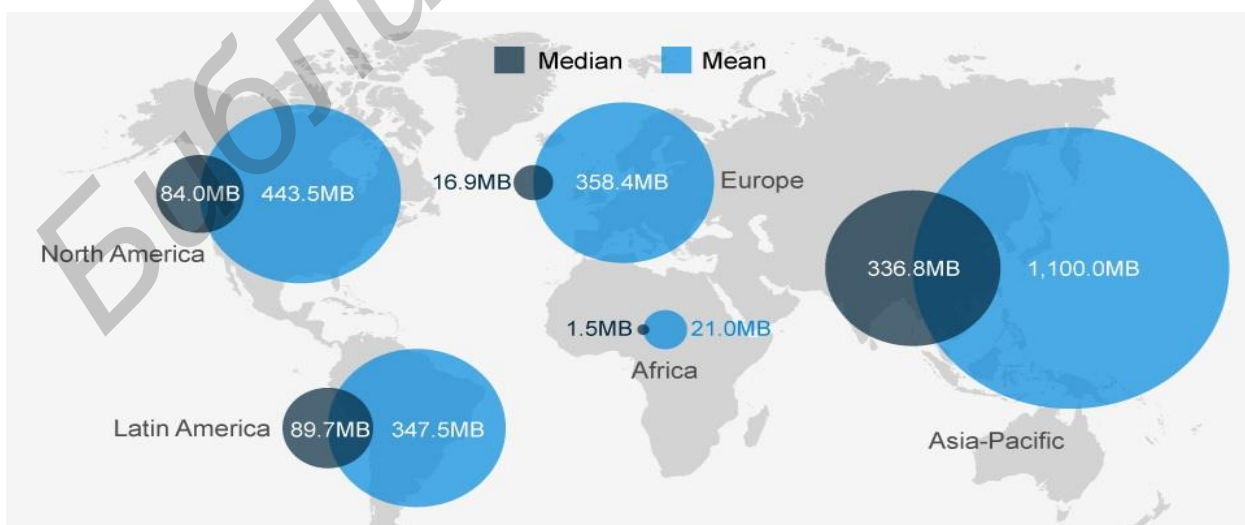


Рис. 3.24. Среднемесячное потребление мобильного трафика на одного абонента. Географическое распределение, 2014



Отрасль связи претерпела существенные изменения за последние несколько десятилетий. Этому способствовало появление мобильных беспроводных телефонных сетей, широкополосного доступа в Интернет, передачи голоса по протоколу IP (VoIP), кабельной телефонии, а также развитие фиксированных беспроводных сетей. Структура доходов мировой телекоммуникационной организации представлена на рис. 3.25. Так, более половины всего объема доходов приходится на мобильную связь, четверть – на передачу данных по сети Интернет.

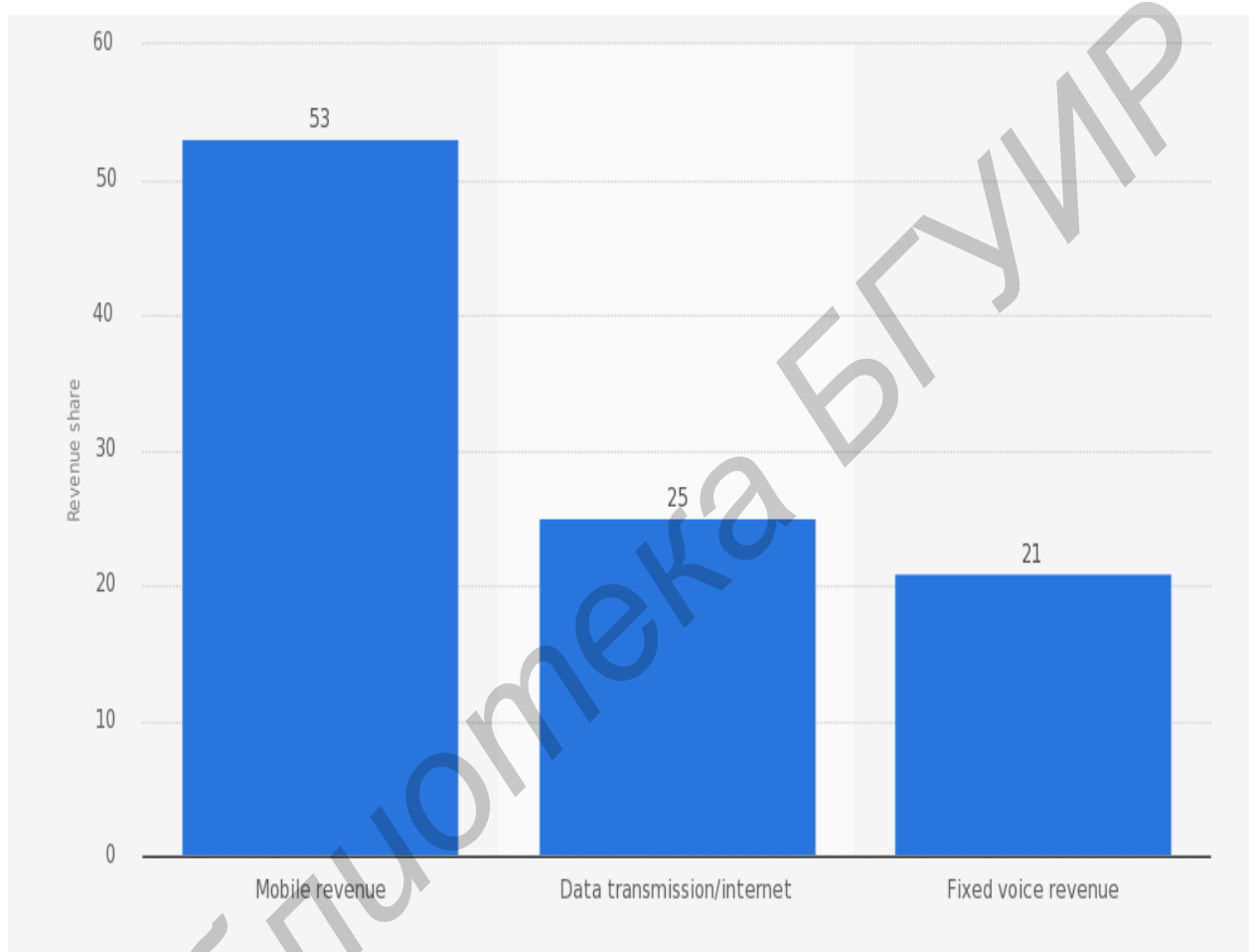


Рис. 3.25. Структура доходов телекоммуникационного оператора, 2013 г.

Источник: statista

По мере того как ИКТ становятся более доступными и приемлемыми по цене, появляется все больше свидетельств их воздействия на экономическую и социальную сферы. Сектор ИКТ сам по себе стал одним из основных факторов экономического развития. В 2010 г. на мировые объемы экспорта продукции, произведенной с применением ИКТ, приходилось 12 % от общих объемов торговли товарами в мире, и даже 20 % – в развивающихся странах. Что касается услуг ИКТ, то в 2010 г. доходы от сектора электросвязи достигли 1,5 трлн дол. США, что соответствует 2,4 % от мирового объема валового внутреннего продукта (ВВП). В том же году капитальные затраты в сфере электросвязи составили более 241 млрд дол. США или около 2 % от мирового объема валового накопления ос-

нового капитала. Результаты некоторых исследований указывают на повышение уровня производительности в экономике в целом благодаря использованию ИКТ.

Наибольшие по объемам рынки электросвязи сосредоточены в развивающихся странах (Бразилия, Китай, Индия и Россия), а также в менее крупных, но процветающих странах, как, например, Саудовская Аравия. Доходы, получаемые от услуг электросвязи, повышаются в среднем за год на 10 %, причем на развивающиеся страны приходится 35 % мирового объема доходов в сфере электросвязи. Основным фактором роста отрасли является расширение территории обслуживания при среднегодовом темпе роста свыше 10 %.

В развитых странах рынки электросвязи стабилизировались (достигли зрелости): начиная с 2007 г. не наблюдается существенного прироста ни абонентов, ни доходов. Основными факторами, снижающими доходность, являются:

- высокая конкуренция в сегменте услуг подвижной связи, близость к насыщению;

- а также давление, оказываемое на их доходную часть со стороны новых приложений.

Прогресс, наблюдавшийся в последние годы в области внедрения ИКТ, не был бы возможен без крупных инвестиций в сети электросвязи. Тем не менее на сегодняшний день необходимы дополнительные денежные затраты как в целях совершенствования существующих услуг (например перехода к широкополосной связи), так и в целях обеспечения их доступности большему числу людей. Поэтому контроль за инвестициями в сфере электросвязи является ключевым аспектом для директивных органов. Электросвязь является крайне зависимой от инфраструктуры, требующей масштабных и долгосрочных капиталовложений, доходы, от которых капитализируются лишь через некоторое время и срок окупаемости растягивается на несколько лет.

В условиях все более конкурентной среды, где технологии развиваются очень быстро, возобновление инвестиций имеет важное значение для удовлетворения потребностей в современных услугах ИКТ. Данные о капитальных затратах в сфере электросвязи позволяют оценить объем инвестиций в основной капитал, необходимый для поддержания роста сферы электросвязи, независимо от происхождения капитала: отечественный или иностранный, частный или государственный. В 2010 г. глобальный объем инвестиций составил 241 млрд дол. США. В развивающихся странах за анализируемый период капитальные затраты выросли на 20 %, в развитых странах – сократилась на 5 % (по данным ITU).

Глобальными поставщиками программного и аппаратного обеспечения для отрасли телекоммуникаций являются мировые лидеры: Huawei Technologies (доля рынка 9%), Alcatel-Lucent (8,7 %), Amdocs (7,1 %), NEC (4,8 %), Oracle (4,8 %). На долю прочих компаний, поставляющих программное и аппаратное обеспечение, приходится 57,9 % мирового рынка.

Мировые лидеры рынка телекоммуникаций представлены на рис. 3.26, где отражены крупнейшие по уровню доходов 2013 г. 20 телекоммуникационных операторов мирового масштаба.

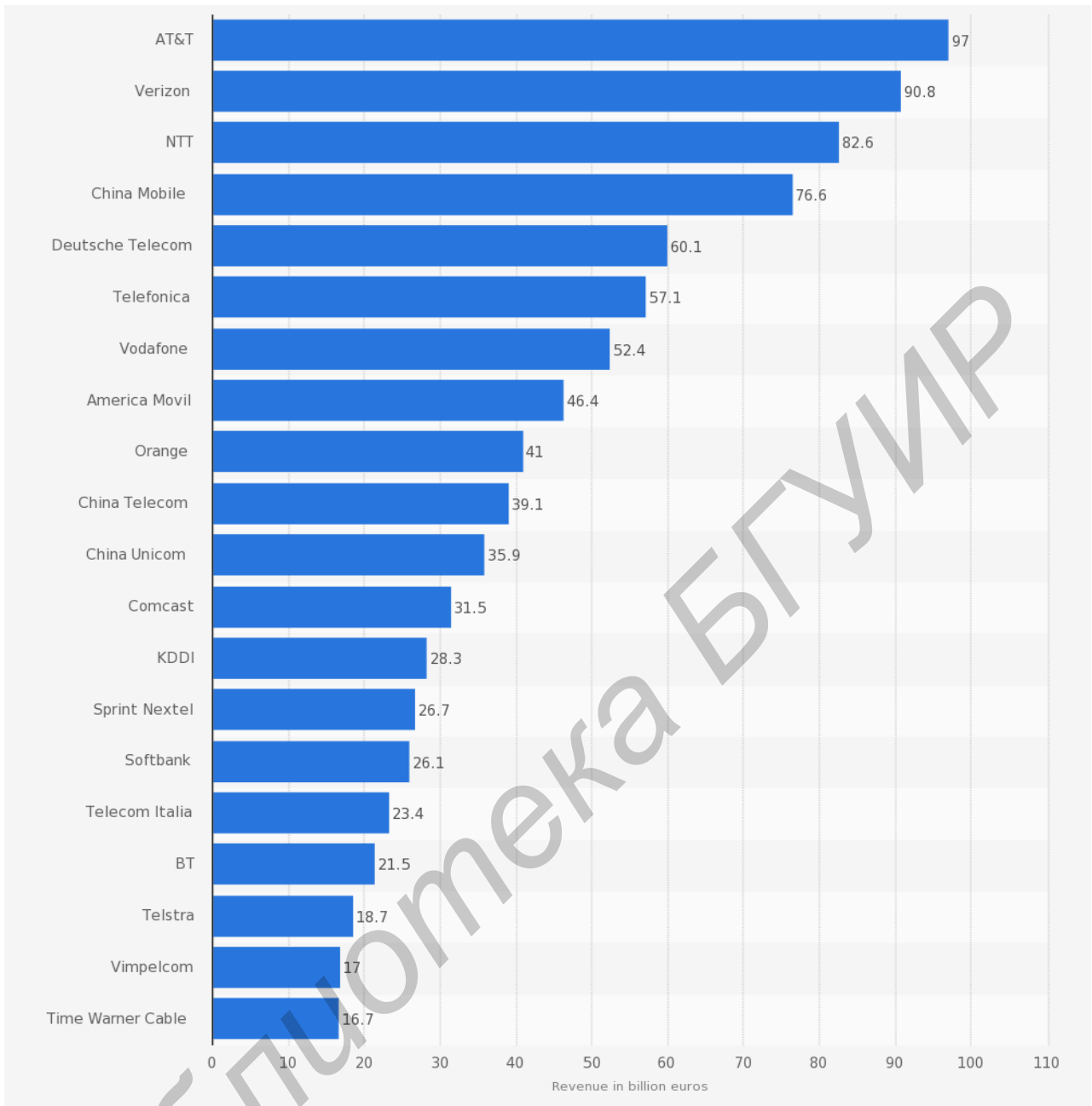


Рис. 3.26. Доходы крупнейших телекоммуникационных операторов, млрд дол. США, 2013 г.  
 Источник: statista

Индустрия программного обеспечения (ПО) включает фирмы, занимающиеся разработкой, поддержкой и издательством ПО, используя при этом любую бизнес-модель. Индустрия включает также такие сервисы, связанные с программным обеспечением, как обучение, документирование и консультирование.

Есть два типа компаний в индустрии программного обеспечения: разрабатывающие массовое ПО (Microsoft, SAP AG, Oracle Corporation и Adobe Systems) и разрабатывающие ПО, предназначенное для специфического сектора или ниши в экономике, например, финансы, здравоохранение, страхование, розничные продажи, автомобильное производство и т. д. Очень много специализированного ПО произведено для различных рыночных сегментов. Вторая группа компаний оказывает услуги по программированию на условиях контракта, разрабатывая при этом уникальное программное обеспечение для одной специфической компании-клиента, или фокусируются на том, чтобы конфигурировать и адаптировать пакеты от больших производителей, таких, как SAP или Oracle.

Рынок программного обеспечения находится на стадии роста, о чем свидетельствует возрастающая динамика расходов организаций на программное обеспечение (рис. 3.27).

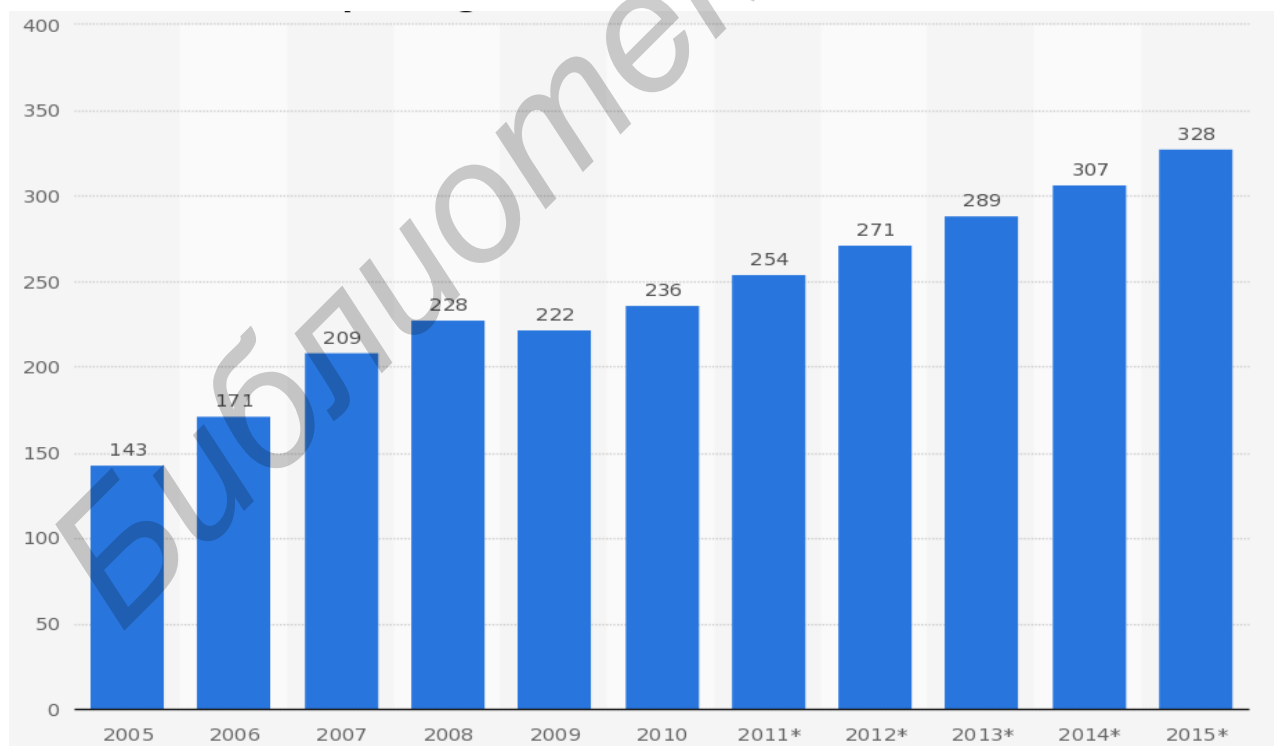


Рис. 3.27. Глобальные расходы на программное обеспечение, млрд дол.  
Источник: statista.de

Лидером мирового рынка программного обеспечения является Microsoft, первая компания, вошедшая на этот рынок. Второй по величине является компания Oracle, объем продаж которой почти в 2 раза ниже лидера отрасли (рис. 3.28).



Рис. 3.28. Мировые поставщики программного обеспечения. Объемы продаж, млрд дол. Источник: statista.de

Товарная структура рынка программного обеспечения, представленная на рис. 3.29, включает следующие товарные группы: системное обеспечение, прикладное общего (потребительского) и прикладное профессионального назначения, инструментальное программное обеспечение.



Рис. 3.29. Товарная структура программного обеспечения

В рамках каждой товарной структуры существуют свои рыночные сегменты, лидирующие производители.

Рынок системного ПО представлен на рис. 3.30–3.32.

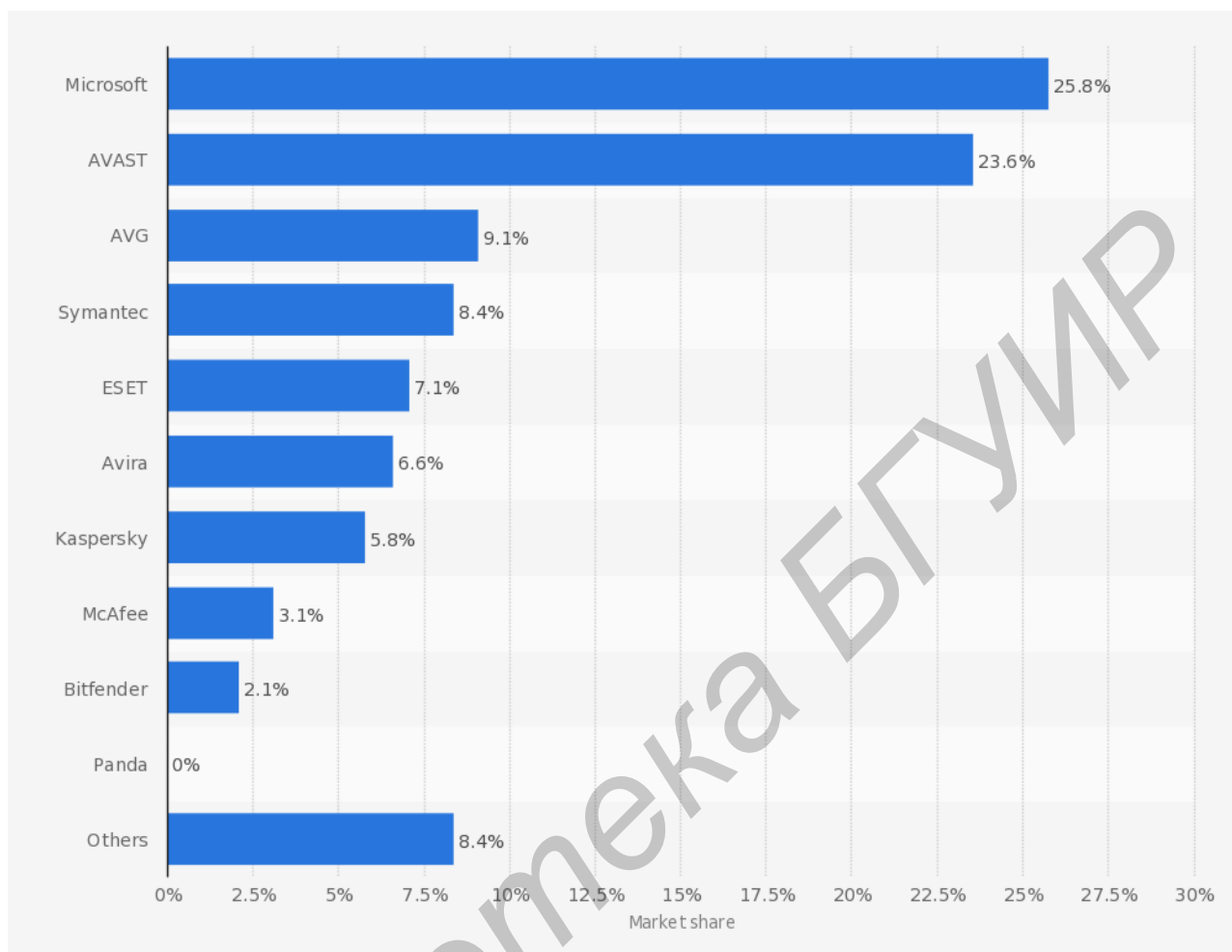


Рис. 3.30. Доля мирового рынка поставщиков программного обеспечения (антивирусное обеспечение)

Источник: statista.de

По оценкам экспертов, на рынке операционных систем для портативных электронных устройств ведущие позиции будет занимать Android. Экспертами прогнозировалось, что в 2014 г. количество проданных в мире устройств с Android вырастет на 26 % (до 1,1 млрд), а общее количество устройств с установленной системой Android увеличится до 1,9 млрд. Прогнозировалось почти 10 % роста продаж устройств с Windows различных версий – до 360 млн экземпляров, а также рост продаж устройств с системами Apple iOS и Mac OS на 30 % до 344 млн экземпляров, с системой Chrome – с 1,8 до 4,8 млн, а с системами разработки RIM – упадут с 24 до 15,4 млн.

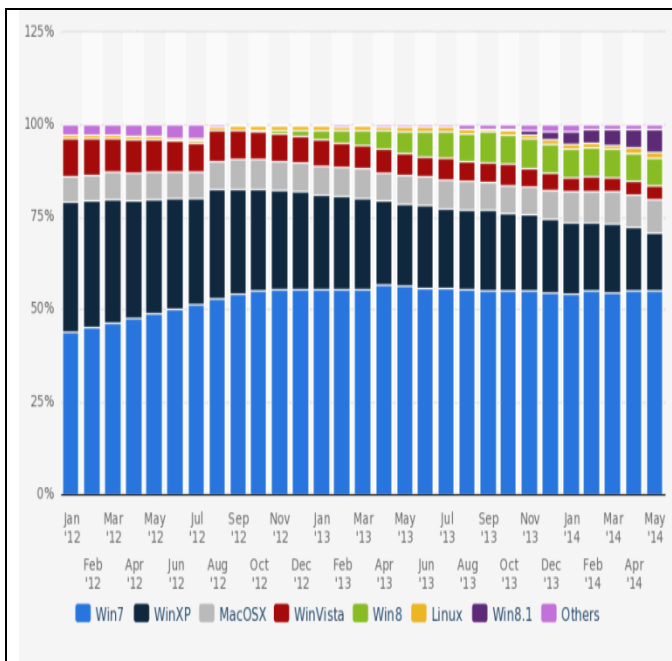


Рис. 3.31. Доля рынка компьютерных операционных систем

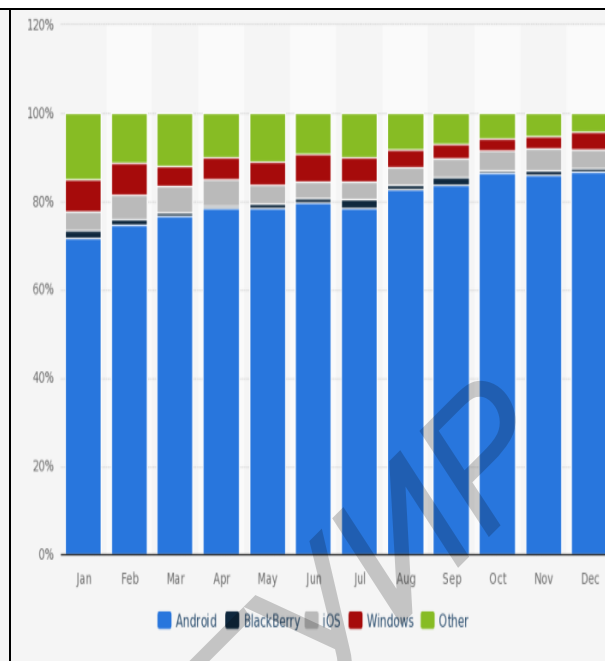


Рис. 3.32. Доля рынка мобильных операционных систем

Доля компаний на рынке корпоративного интегрированного многофункционального программного обеспечения представлена на рис. 3.33, доля рынка поставщиков системного ПО – на рис. 3.34.

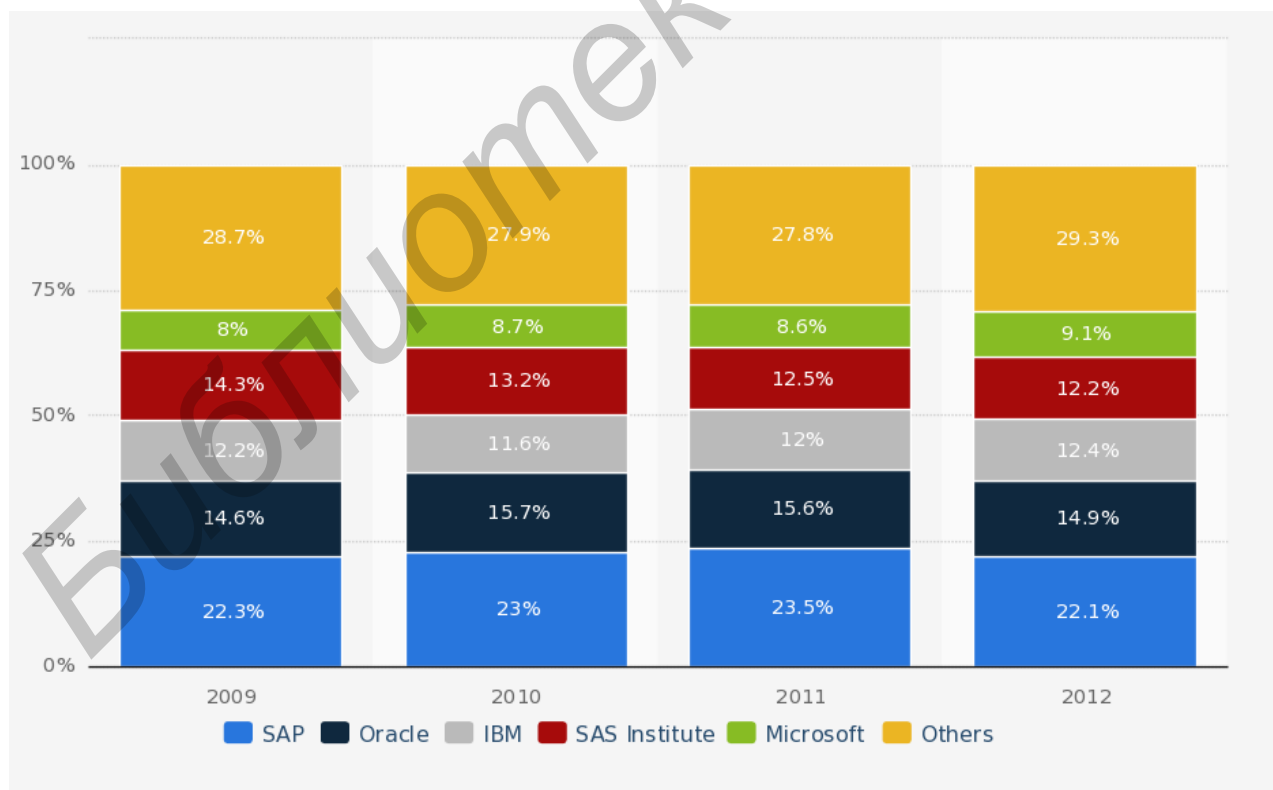


Рис. 3.33. Доля компаний на рынке корпоративного интегрированного многофункционального программного обеспечения

Источник: statista.de

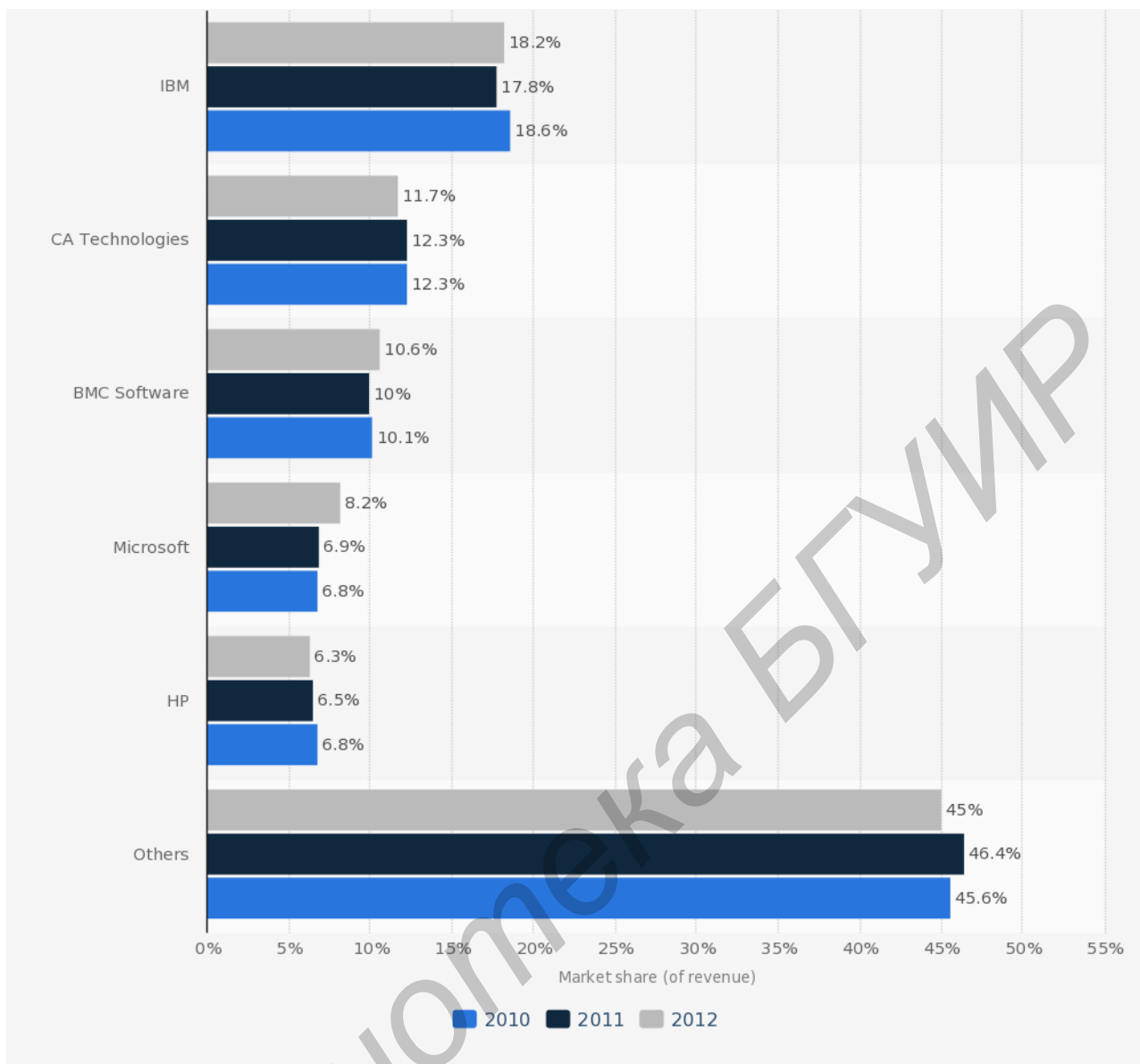


Рис. 3.34. Доля рынка поставщиков системного программного обеспечения.  
 Интегрированные данные по всем видам ПО  
 Источник: statista.de

Веб-браузер представляет собой интерфейс, который позволяет пользователю потреблять информационные ресурсы Интернета. В 1999 г. Internet Explorer от Microsoft стал самым распространенным веб-браузером. Mozilla Firefox – второй по распространенности браузер с 2003 г., является открытым проектом, основанным на браузере Netscape Navigator. Современное состояние рынка браузеров представлено на рис. 3.35.



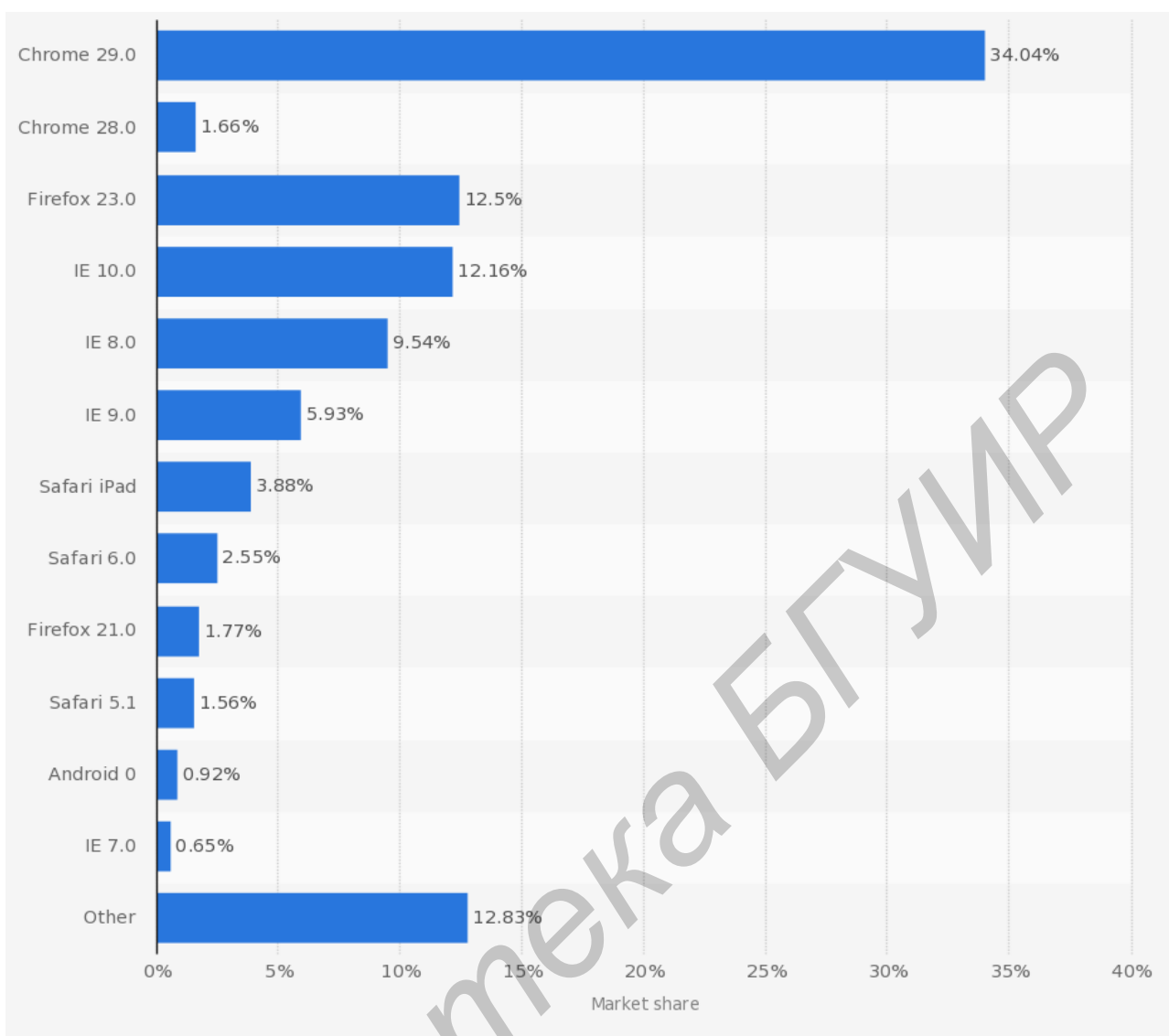


Рис. 3.35. Глобальная доля рынка интернет-браузеров, 2013

Источник: statista.de

### ТЕМА 13. КАТАЛИЗАТОРЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Бурное развитие электронной экономики во второй половине 1990-х гг. стало возможным путем интеграции инвестиционного капитала с революционными новыми идеями. Объем частного венчурного финансирования составил около 5 млрд дол. в интернет-стартапы в 1995 г. и почти 115 млрд дол. в 2000 г. К концу 1999 г. эти инвестиции окупались значительными объемами прибыли, получаемой от первичного публичного размещения акций (IPO). Слияние таких трех составляющих, как высокий уровень ИКТ-навыков населения, развитая система венчурного инвестирования, высокая творческая и предпринимательская активность, привело к новому экономическому явлению – стартапы. Подавляющее большинство стартапов реализовано в сфере электронного бизнеса.

Наиболее удачное сочетание объективных факторов развития электронной экономики было достигнуто в США (Силиконовая долина) в период с 1995 по 2000 г., когда наблюдался большой объем инвестиций в высокотехнологич-

ные компании, зарегистрированные в Силиконовой долине, ставшей катализатором электронной экономики. Объем инвестиций рос очень высокими темпами: от менее 1 млрд дол. в 1995 г. до приблизительно 32,5 млрд дол. в 2000 г. Распределение новых компаний по бизнес-секторам в 2000 г. выглядело следующим образом (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Распределение компаний по бизнес-секторам электронной экономики в Силиконовой долине в период с 1995 по 2000 г. [43]

Бизнес-сектор электронной экономики	Доля, %
Инженерия компьютерных сетей и систем	46,6
Интернет, телекоммуникация, обработка данных	25,7
Услуги в области инжиниринга	11,1
Производство ПО	4,5
Научные исследования	3,1
Производство полупроводников и электронных компонентов	2,8
Производство компьютерного и периферийного оборудования	0,5
Производство телекоммуникационного оборудования	0,5
Производство фармацевтического и медицинского оборудования	0,2

Таким образом, более половины стартапов Силиконовой долины было сосредоточено в отраслях, связанных с дизайном компьютерных систем, и более четверти – в области Интернет, телекоммуникаций и обработки данных.

Электронный бизнес и рынок информационных технологий, сосредоточенный в то время в США, оказал большое влияние на экономические показатели экономики в целом. С 1995 по 2000 г. реальный валовой внутренний продукт увеличился в годовом исчислении более чем на 4 %, за тот же период производительность труда стала источником повышения заработной платы и уровня жизни.

В период с 2000 по 2009 г. произошло сокращение занятости в высокотехнологичных компаниях Силиконовой долины примерно на 60 %, и несколько изменилась секторальная структура: бизнес, связанный с инженерией компьютерных систем, Интернетом, телекоммуникациями и обработкой данных, составили чуть более трети всех занятых в хайтек-индустрии Силиконовой долины [43].

За период 2000–2001 гг. инвестиционные расходы снизились, стоимость акций резко упала, десятки крупных фирм обанкротились, сотни тысяч рабочих мест были потеряны, что отрицательно сказалось и на экономике США в целом.

С 2001 по 2004 г. темпы роста ВВП увеличивались, хотя ИТ-сектор рос не так быстро, как это было в конце 1990-х гг., например, средний рост в общей производительности США с 2000 по 2004 г. составил 2,8 % по сравнению с 2,3 % с 1995 по 2000 г. Фондовые индексы для ИТ-индустрии и его составные сектора демонстрируют медленный, но устойчивый рост, указывая на то, что электронная экономика растет в объемах с меньшей скоростью, но с положительной динамикой.

С конца 1990-х по 2000 г., большой объем инвестиций в Интернет и технологические компании породил большое количество электронного бизнеса («дотком»). Финансовый пузырь достиг своего пика 10 марта 2000 г., когда индекс NASDAQ достиг уровня 5132, что в 4 раза выше, чем 3 года назад.

В 2000 г. около 2600 высокотехнологичных предприятий были созданы в Силиконовой долине, добавив более 27 000 рабочих мест в местную экономику, т. е. средний размер этих предприятий составил 10 сотрудников.

После резкого падения котировок акций интернет-компаний в 2000 г. (кризис электронной экономики) фонды венчурных инвестиций скорректировали свои инвестиционные стратегии.

Условно жизненный цикл компании электронного бизнеса можно разделить на следующие 4 стадии:

- стартапа;
- разработки продукта;
- получения выручки;
- получения прибыли.

Бизнес будет успешным для собственника и инвестора, когда он дошел до 3–4 стадии. На заре электронной экономики преимущественно инвестировали в самые рискованные 1 и 2 стадии. Начиная примерно с 2000 г. инвесторы изменили поведение, предпочитая вкладывать средства в компании, уже получающие выручку, и уделяя меньше внимания тем, которые все еще ведут разработку продукта. Компании, находящиеся на стадии получения выручки, продолжают занимать главное место в деятельности фондов венчурных инвестиций по количеству сделок и объему инвестиций на всех рынках. В целом на такие компании пришлось более 60 % объема инвестиций во всех географических регионах, кроме Индии. По объему инвестиционного стимулирования США по-прежнему лидируют. Другими наиболее активными экономиками с данной точки зрения являются Европа, Китай, Индия, Израиль.

Венчурный капитал исторически сформировал стартовый капитал для компаний с новыми идеями (стартапы). Для успешных стартапов механизм первичного публичного размещения акций (IPO) предоставил дополнительный капитал для финансирования расширения и роста, а также обеспечил крупные выплаты инвесторам.

Основными катализаторами электронной экономики являются:

- климат, способствующий инновациям и инвестициям;
- развитая система венчурного инвестирования;
- развитые ИКТ-навыки населения.

Формирование глобальной электронной экономики стало следствием процессов глобализации, возникших в индустриальный период развития экономических систем.

Электронная (сетевая, цифровая) экономика – система, существующая благодаря цифровым телекоммуникационным сетям (Интернет), в которой субъекты могут осуществлять любую хозяйственную деятельность. Электронная экономика – система, функционирующая в результате создания и обмена электронными товарами и сервисами, производимыми электронным бизнесом. Ресурсы и активы электронной экономики (финансовые накопления, платежи и пр.) могут существовать в электронной форме.

Глобальная экономика в новых условиях функционирует как «единая система в режиме реального времени в масштабе всей планеты». Основные характеристики глобальной экономики стали складываться в конце XX в. Постепенно она стала охватывать наиболее важные сегменты экономической деятельности. Электронизация бизнес-процессов стимулирует рост глобальных потоков и приводит к росту мирового ВВП.

На современном этапе развития мировой экономики выделяют следующие виды глобальных потоков:

а) по объектам потока:

- потоки товаров;
- потоки услуг;
- финансовые потоки;
- потоки данных;
- потоки людей;

б) по географическому вектору:

- США и Канада;
- Латинская Америка;
- Африка и Ближний Восток;
- Западная Европа;
- Восточная Европа;
- Китай;
- Австралия;
- Северная Азия;
- прочая Азия;

в) по интенсивности потока:

- 0,02–0,05 % мирового ВВП;
- 0,05–0,1 % мирового ВВП;
- 0,10–0,25 % мирового ВВП;
- 0,25–0,50 % мирового ВВП;
- 0,50–1,00 % мирового ВВП;
- более 1 % мирового ВВП.

Наиболее интенсивными потоками остаются потоки товаров. За период 1980–2011 гг. их интенсивность увеличилась в 10 раз. Наиболее востребованными (более 1 % мирового ВВП) товарными магистральями являются: США и Канада – Латинская Америка; США – Западная Европа; США – Китай; Западная Европа – Китай, Западная Европа – Восточная Европа. Интенсивность потоков людей (туристические услуги) за период с 2002 по 2010 г. практически не изменилась, финансовые потоки увеличились в 1,5 раза, потоки услуг – в 3 раза, потоки данных за период с 2008 по 2013 г. увеличились в 7 раз. Основной удельный вес потоков приходится на развитые страны, участие развивающихся экономик в глобальных потоках увеличивается (за исключением потока, связанного с миграцией людей), однако по-прежнему остается низким. Электронный компонент глобальных потоков представлен на рис. 3.36.

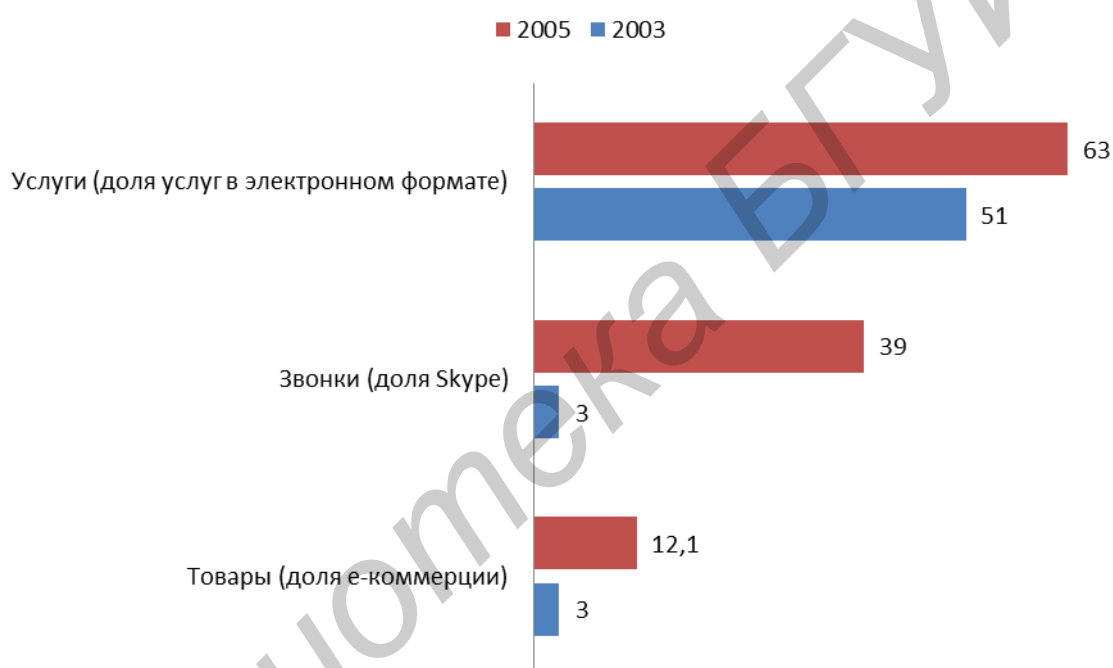


Рис. 3.36. Электронный компонент глобальных потоков  
Источник: ИТУ

Глобальные потоки растут и стимулируют рост мирового ВВП. Потоки товаров, услуг и финансов в 2012 г. достигли 26 трлн дол. или 36 % глобального ВВП, что в 1,5 раза больше, чем в 1990 г. Если распространение цифровых технологий и растущее благосостояние в странах с развивающейся экономикой продолжится, глобальные потоки могут увеличиться почти в 3 раза к 2025 г. и стимулировать экономический рост.

Развитие электронной экономики в целом может быть оценено по показателю доли ВВП, созданного электронным бизнесом в общем объеме ВВП. На рис. 3.37 показан вклад в мировую электронную экономику стран мира по данным мировой консалтинговой группы BCG и аналитического портала.

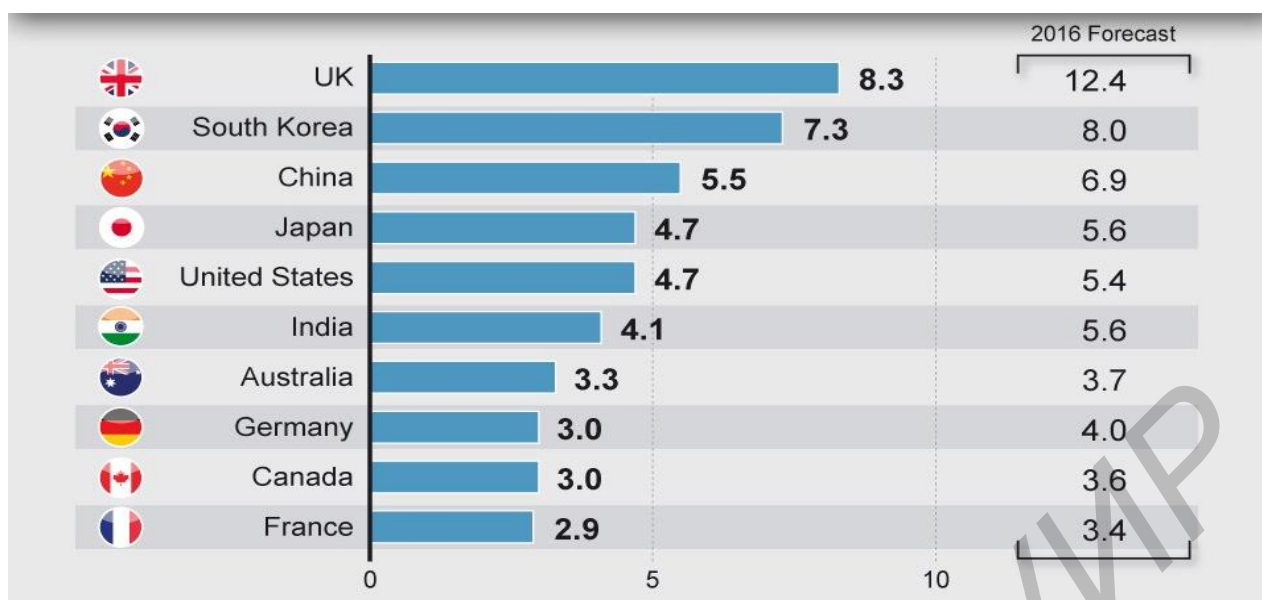


Рис. 3.37. Мировая электронная экономика, вклад стран как доля мирового ВВП, созданного в электронной экономике  
Источник: statista

### ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

1. Подумайте, как в электронном бизнесе могут быть применены такие изобретения, как 3D принтер, очки со встроенным чипом.
2. Изучите направления современных научных исследований в области информационных технологий, подготовьтесь к дискуссии об инновациях в электронном бизнесе.
3. Подготовьте доклады на тему «Изобретения, ставшие удачной продуктовой инновацией в современной электронной экономике» по корпоративным источникам компаний Google, Facebook, Samsung, IBM и др.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Дайте определение термину «электронная экономика».
2. Раскройте структурное содержание термина «электронная экономика».
3. Дайте краткую характеристику структурным элементам электронной экономики.
4. Дайте экономическую характеристику структуре и динамике отраслей электронной экономики.
5. Назовите основные факторы, влияющие на динамику электронной экономики.
6. Назовите основные этапы развития электронной экономики и дайте им характеристику.
7. Объясните взаимосвязь между фундаментальной наукой и динамикой электронной экономики. Приведите примеры коммерциализации научных открытий.

## РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС

---

### ВВЕДЕНИЕ

---

Электронный бизнес – термин достаточно новый в отечественной экономической мысли, однако самому явлению уже более 15 лет, а в национальной экономике – более 10. Под электронным бизнесом будем понимать один из видов предпринимательской деятельности. Во втором смысле под электронным бизнесом будем понимать систему бизнес-процессов предприятия, интегрированных в глобальную информационно-коммуникационную сеть посредством телекоммуникаций, программного и аппаратного обеспечения. Электронный бизнес является микроэкономической подсистемой электронной экономики.

В разделе отражены теоретические аспекты электронного бизнеса, его моделей и процессов, приведены статистические данные о динамике основных показателей. Данные основаны на открытых источниках статистических организаций.

### ТЕМА 15. СУЩНОСТЬ Е-БИЗНЕСА

---

Термин «электронный бизнес» имеет достаточно большой набор определений и применяется с разным содержательным компонентом. Практике применения термина, равно как и практике внедрения стратегий бизнеса, в области электронных технологий не менее 15 лет. Так, уже в 1998 г. Л. Герстнер ориентировал компании-клиенты IBM на переосмысление развития своего бизнеса в контексте возможностей сетей Интернет, Интранет и электронной техники. Л. Герстнер писал: «электронный бизнес приведет к фундаментальным изменениям в подходах к ведению своего бизнеса, и, чтобы быть успешными, компании должны адаптироваться к культурным изменениям»; он же отмечал, что «электронный бизнес не является технологическим изменением, а относится к фундаментальному изменению отраслей и экономики в целом». Оригинальное определение, которое в 1997 г. было дано компанией IBM (первым поставщиком услуг, ориентированных на электронный бизнес), звучит следующим образом: электронный бизнес – это трансформация ключевых бизнес-процессов посредством применения интернет-технологий.

Сегодня термин «электронный бизнес» используется в двух содержательных аспектах: во-первых, как концепция, которая может быть внедрена в рамках стратегического и операционного менеджмента, и во-вторых, как прилагательное, характеризующее бизнес, осуществляемый преимущественно онлайн, т. е. не имеющий физического воплощения. Кроме того, имеется некоторое перекрытие в терминах «электронный бизнес» и «электронная коммерция», рассматриваемых как множество видов процессов, проиллюстрированное диаграммами Венна (рис. 4.1–4.3).



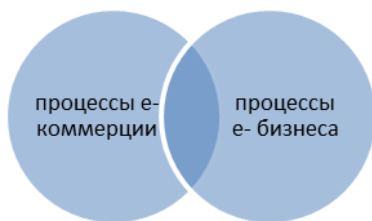


Рис. 4.1. Незначительная степень перекрытия (имеются процессы, относимые как к электронной коммерции, так и к электронному бизнесу)



Рис. 4.2. Электронная коммерция полностью эквивалента электронному бизнесу



Рис. 4.3. Электронная коммерция является подсистемой электронного бизнеса

Электронным бизнесом называют вид предпринимательской деятельности, основанной преимущественно на интернет-технологиях. Такой бизнес удовлетворяет следующим критериям:

1) продукт имеет информационную природу (книги, фильмы, аудиозаписи, компьютерные программы, графические продукты и т. д.), закупается (или самостоятельно производится) и продается потребителям в цифровом виде по интернет-каналам (т. е. не имеет традиционного материального носителя, за исключением, возможно, центрального сервера компании, на котором хранятся все продаваемые ею продукты);

2) отсутствуют традиционные производственные активы: если компания самостоятельно занимается изготовлением своего продукта, то это происходит на компьютерах с использованием информационных технологий;

3) отсутствуют складские площади: продаваемые продукты размещаются на сервере и скачиваются покупателями непосредственно с него при подтверждении факта оплаты;

4) отсутствуют торговые площади: все взаимодействие с потребителем – размещение и подтверждение заказа, выписка счета, оплата и пересылка приобретенного товара – осуществляется через сайт компании;

5) отсутствует потребность в офисных площадях: сотрудники компании работают удаленно с использованием домашних компьютеров и ноутбуков, соединенных друг с другом посредством Интернета;

6) рекламные кампании проводятся только в сети Интернет;

7) закупка товаров у поставщиков производится при помощи интернет-технологий.

Виртуальное предприятие часто трактуется как синоним электронного бизнеса. Однако различие терминов обусловлено принципиально различными подходами к организации предпринимательской деятельности. Виртуальное предприятие – объединение независимых агентов, сформированное на определенный срок для реализации какого-либо проекта, при этом координирование



деятельности виртуального предприятия осуществляет тот агент, который отвечает за выполнение данного проекта (например, агент, заключивший договор с заказчиком проекта). Состав агентов виртуального предприятия в общем случае не является постоянным – в него могут входить новые участники, и выбывать старые в зависимости от того, какие именно компетенции востребованы на той или иной стадии выполнения проекта. После сдачи проекта виртуальное предприятие может распасться или продолжить свою деятельность над другим проектом с тем же или иным составом участников.

Концепция виртуальных бизнес-моделей не такая новая, как это может показаться на первый взгляд. Впервые она была представлена в литературе в начале 1990 г. и была описана как организация, не имеющая границ, представляющая собой постоянно меняющуюся экономическую единицу. Виртуальный продукт такой организации является немедленным результатом взаимодействия между покупателем и производителем. Путаница с применением термина «виртуальный» относительно экономических систем имеет 3 причины: недостаточно концептуальной ясности, недостаток теоретического базиса, недостаток эмпирических данных о деятельности таких организаций.

В литературе для описания предпринимательской деятельности, основанной на сети Интернет, применяется еще один термин – «сетевое предприятие».

*Сетевое предприятие* – это компания, которая интегрирует в своей среде традиционную электронную и виртуальную составляющие: 1) обладает традиционными активами, необходимыми для эффективного ведения ее профильной деятельности; 2) ведет бизнес как в традиционной среде, так и в интернет-пространстве; 3) формирует для реализации проектов виртуальные предприятия с внешними агентами.

Обобщая различные точки зрения на терминологический аппарат, под электронным бизнесом будем понимать предпринимательскую деятельность, основные бизнес-процессы которой протекают в электронной форме, среда функционирования обусловлена ИКТ, конечный результат может также существовать в преимущественно или только электронной форме. Бизнес-процессами электронного бизнеса или его подсистемами являются электронный маркетинг, электронные финансы, электронная коммерция и т. п.

Примеры электронного бизнеса:

- почтовые сервисы – Google Gmail, Mail.ru, Yandex.ru;
- облачное хранилище данных – Dropbox, Google Drive;
- интернет-магазины – Shop.by, Ozon.ru, Amazon.com;
- интернет-каталоги – Onliner.ru;
- информационные порталы – tut.by, yahoo.com;
- веб-форумы;
- блоги – livejournal.com, blogpost.com;
- социальные сети – Facebook, Vkontakte, LinkedIn;
- микроблоггинг – twitter;
- услуги хостинга – hoster.by;

- поиск информации – google.com;
- сайты знакомств – LovePlanet.ru;
- хранение фотографий – Flickr, Picasa;
- музыкальные сервисы – Last.fm;
- хранение видео – YouTube, Vimeo;
- виртуальные онлайн-игры – Second Life, World of Tanks;
- геосоциальные сервисы – Foursquare;
- новостные сервисы – Digg, Reddit;
- торговые площадки/аукционы – eBay;
- электронные биржи – Forex.

Динамика развития электронного бизнеса представлена на рис. 4.4.

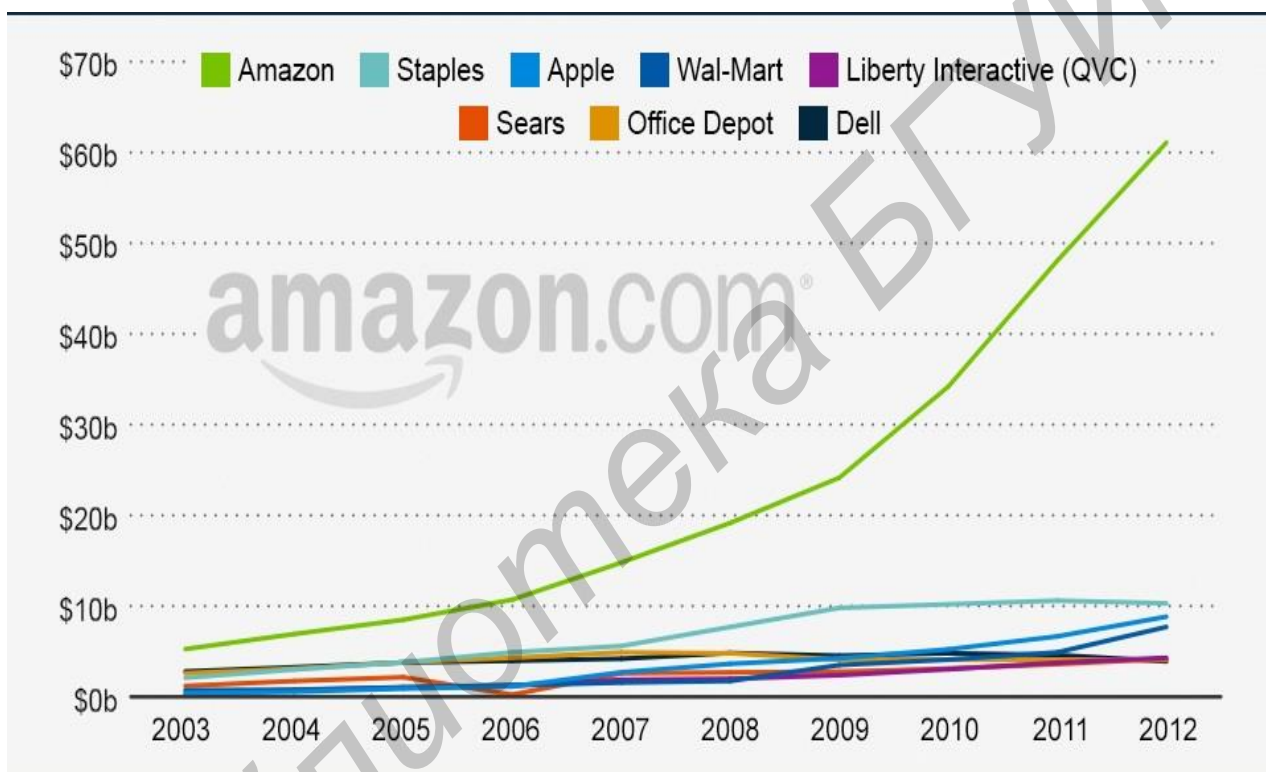


Рис. 4.4. Развитие интернет-компаний

## ТЕМА 16. МОДЕЛИ Е-БИЗНЕСА

В наиболее общем смысле под бизнес-моделью понимают логику (метод) ведения бизнеса, формализованную в той или иной степени, которую компания самостоятельно имеет возможность поддерживать и которая дает возможность генерировать доход. П. Тиммерс дает определение бизнес-модели с трех точек зрения:

- архитектуры продукта, услуг и информационных потоков, включающей описание различных бизнес-агентов и их ролей;

- описания потенциальных прибылей для различных бизнес-агентов;
- описания источников генерирования доходов.

Понятие «бизнес-модель» относится в первую очередь к концептуальной, а не к финансовой модели бизнеса. Рассмотрим ряд определений.

Бизнес-модель – архитектура продукта, услуг и информационных потоков, включая описание различных бизнес-агентов и их ролей, описание потенциальных прибылей для бизнес-агентов, описание источников доходов (Timmers, 1998).

Бизнес-модель отражает контент, структуру, управление сделками, спроектированную так, чтобы извлекать ценность из бизнес-возможностей (Amit & Zott, 2001).

Бизнес-модель – это эвристическая логика, объединяющая технический потенциал с экономической ценностью (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

Бизнес-модель отвечает на вопросы П. Друкера «кто покупатель?» и «что составляет ценность для покупателя?», на фундаментальные вопросы менеджера: «как мы зарабатываем деньги в этом бизнесе?», «как мы можем поставлять ценность потребителю по определенной стоимости?» (Magretta, 2002).

Бизнес-модель представляет собой краткое представление о том, как взаимосвязан набор решений, меняющийся в поле стратегии, архитектуры и направленный на создание устойчивого конкурентного преимущества на выбранных рынках, и имеет 6 фундаментальных компонентов: предложение ценности, покупателя, внутренние процессы/компетенции, внешнее позиционирование, экономическая модель, личные/инвестиционные факторы (Morris et al., 2005).

Практикой выработаны следующие три группы моделей электронного бизнеса:

1. Модели, классифицируемые по вектору трансакций: B2B (деловые отношения на профессиональных рынках, где производителем и потребителем услуг являются профессиональные участники), B2C (деловые отношения профессиональных участников и домохозяйств, при которых производство товаров и услуг осуществляется профессиональными участниками, потребление – домохозяйствами), C2C (деловые отношения на рынках, где производителем и потребителем услуг являются домохозяйства), C2G (деловые отношения с участием государственных органов управления, потребитель – орган управления), G2C (деловые отношения с участием государственных органов управления, поставщик – орган управления). Полная система моделей электронного бизнеса по данному критерию отражена в табл. 4.1.

Матрица векторов транзакций электронного бизнеса

Вектор происхождения и выполнения транзакций							
Вектор акцепта и инициирования транзакций		Бизнес (B)	Потребитель (C)	Правительство (G)	Партнер (P)	Персонал (E)	НКО (N)
	Бизнес (B)	B2B	B2C	B2G	B2P	B2E	B2N
	Потребитель (C)	C2B	C2C	C2G	C2P	C2E	C2N
	Правительство (G)	G2B	G2C	G2G	G2P	G2E	G2N
	Партнер (P)	P2G	P2C	P2G	P2P	P2E	P2N
	Персонал (E)	E2B	E2C	E2G	E2P	E2E	E2N
	НКО (N)	N2B	N2C	N2G	N2P	N2E	N2N

2. Группа моделей электронного бизнеса, которые делят всю их совокупность по типу продукта и сопутствующего сервиса. В 1998 г. П. Тиммерсом были идентифицированы следующие бизнес-модели: электронный магазин, электронное распределение (procurement), электронный аукцион, электронный торговый центр, рыночная площадка третьей стороны, виртуальные сообщества, услуги по цепи создания ценности, интеграция цепочек создания ценности, платформы сотрудничества, информационные брокеры.

3. Группа моделей электронного бизнеса, выделенная по признаку стабильности организационных связей: виртуальные организации и организационно-стабильный бизнес. Виртуальный электронный бизнес – географически распределенная и полустабильная сеть независимых организаций, миссии которых перекрываются только частично. Ниже приведены характеристики виртуальных организаций:

- партнеры взаимодействуют, реализуя свои ключевые компетенции, что ведет к синергии в рамках виртуальной организации;

- независимые организации соединены полустабильными организационными связями;

- кроме идентичности самой виртуальной организации, идентичность партнеров может также быть видимой (софт виртуальная организация) или невидимой (хард-виртуальная организация);

- виртуальные организации основаны (создаются и функционируют) на применении информационных технологий, последние являются ключевым фактором их функционирования;

- высокий уровень взаимного проникновения в бизнес-процессы организаций, функционирующих в рамках виртуальных, делает затруднительным определение границ каждой из участниц, поэтому отношения между участниками менее формализованные и менее постоянные;

- организации объединяются вместе для соответствия требованиям рынков, риски распределяются на всех участников;

– отношения строятся на высоком уровне доверия между участниками, благодаря чему происходит диффузия знаний, информации;

– нестабильность жизненного цикла – виртуальные организации эксплуатируют рыночные возможности, как только «окно» закрывается, организация распадается, но если потребность существует продолжительное время, жизненный цикл ее может быть значительным;

– разделение собственности – каждый независимый партнер имеет свой собственный интерес в виртуальной организации и часть виртуальной организации может иметь разных собственников;

– разделение лидерства – каждый партнер контролирует свой собственный ресурс, но это не означает наличие автоматического контроля над остальными ресурсами;

– разделение лояльности – персонал идентифицирует себя одновременно как с организацией, так и с виртуальной организацией;

– динамичность системы – организации могут войти в систему и покинуть ее в любое время;

– зависимость от инноваций – существенным для функционирования виртуальной организации является высокая чувствительность к рыночным стимулам, для чего необходимы инновации;

– географическая распределенность – мощности разделены, могут находиться на больших расстояниях;

– отсутствие четко формализованной организационной структуры, т. к. структура виртуальной организации относится к зонтичной – сеть из организаций различных размеров, форм, структур и стилей управления;

– возможность удовлетворения уникальных (индивидуальных) рыночных потребностей;

– баланс мощностей партнеров – высокая зависимость между партнерами приводит к равным отношениям, культура управления заменяется на культуру знаний и необходимость обмена информацией;

– перекрытие миссии – организации могут включать в виртуальные системы только часть бизнеса или, напротив, весь бизнес организации может быть основан на функционировании в рамках виртуальной организации.

Невиртуальные системы электронного бизнеса – это системы с четкими организационно-экономико-правовыми границами, ведущие бизнес в электронной среде и на основании электронных технологий.

Основные современные модели построения электронного бизнеса с точки зрения формирования потоков ценности для клиента и потоков генерации дохода представлены в табл. 4.2.

## Основные модели электронного бизнеса

Тип модели	Описание
1	2
Посредническая модель (модель доходов, основанная на сделках)	Продавец (брокер, посредник) существует для облегчения операций покупателей и продавцов. Брокеры играют частые роли в моделях «бизнес для бизнеса» (B2B), «бизнес – потребитель (B2C) или «потребитель – потребитель» (C2C). Продавец взимает плату за каждую совершенную сделку на электронном рынке. Эта оплата может быть фиксированной или являться процентом от сделки. Она может взиматься с продавца, покупателя или с обоих участников сделки
Модель доходов от рекламы	Доход от продажи сайтов, линков с другими сайтами, баннерной рекламы, контекстной или других видов интернет-рекламы. Хотя доходы электронного B2B рынка от рекламы значительны, в будущем предсказывают снижение их величины по двум причинам. Первая – целью большинства площадок является создание общей платформы для участников данной отрасли и привлечение критической массы участников. Для этого важно привлечь участников с разным товаром, а рынок должен оставаться нейтральным, тогда как продажа рекламы противоречит этой нейтральной позиции рынка. Вторая причина – реклама ухудшает качество рынка, его навигацию, пользовательские характеристики и быстродействие
Информационно-посредническая модель	Данные о потребителях и их привычках являются ценными, особенно когда эта информация тщательно анализируется и используется для целевых маркетинговых кампаний. Независимо собранные данные о производителях и их продукции являются полезными для потребителей при рассмотрении покупки. Некоторые фирмы функционируют как инфопосредники (информационные посредники), помогающие покупателям и/или продавцам разобраться на данном рынке. Доход в данной модели получают от продажи баз данных
Торговая модель	Оптовая и розничная торговля товарами и услугами. Продажи могут быть сделаны на основе цен каталога или через аукцион. Доход – процент от сделки
Модель дохода от аукциона	Это вариант предыдущей модели. Владелец электронного аукциона предлагает товары различных продавцов на основе аукционной продажи. С участников взимается плата в виде процента от сделки или фиксированной суммы. Отличие в том, что платежи взимаются только с продавцов, причем в большинстве случаев оплата взимается только в случае совершения сделки
Модель производителя (прямая модель)	Эта модель основывается на возможностях сети Интернет, которые позволяют производителю (т. е. компании, которая создает продукт или услугу) достичь покупателей напрямую и тем самым сжать канал распределения. Модель производителя может быть основана на эффективности и улучшении обслуживания клиентов, на лучшем понимании потребительских предпочтений

1	2
Партнерская модель	Модель основана на предоставлении финансовых льгот (в виде процента от выручки) для дочерних сайтов-партнеров. Филиалы обеспечивают процесс купли-продажи. Это модель с оплатой по результатам работы – если филиал не стимулирует продажи, то он не представляет ценности для торговца. Партнерская модель по своей сути хорошо подходит для веб-сайтов, что объясняет ее популярность
Модель получения прибыли от подписки	Обычно эта оплата пересматривается ежемесячно, поквартально или ежегодно. Подписная цена может основываться на некотором обязательном числе подписчиков или на использовании данной организацией электронного рынка. Оплата может взиматься с покупателя, продавца или с обоих. Модель привлекательна тем, что обеспечивает предсказуемый доход. Обычно эта модель не является единственной для компании, поскольку представляет собой барьер для накопления критической массы участников рынка. Кроме того, для увеличения дохода компания вынуждена увеличивать либо число подписчиков, либо цену
Полезная модель	Полезная, или модель «по требованию», базируется на использовании дозатора, или «Pay As You Go» подхода. В отличие от абонентских услуг измеренные услуги основаны на фактических темпах использования. Традиционно замер был использован для основных услуг (например, электроэнергии, воды, телефонной связи). Так интернет-провайдеры в некоторых частях мира работают как коммунальные услуги
Модель получения дохода от работы в сообществе	Жизнеспособность модели сообщества основана на лояльности пользователей. Выручка может быть основана на продаже сопутствующих товаров и услуг или добровольных взносах. Доход также может быть связан с контекстной рекламой и подпиской на премиальные услуги. Интернет по своей сути подходит для моделей сообщества бизнесменов
Модель фриимиум (Freemium)	Бизнес-модель, которая заключается в предложении воспользоваться товаром или услугой бесплатно, в то время как расширенные (улучшенные, премиум) функции продукта, его дополнительная функциональность или сервисы, другие продукты, связанные с основным – все это предлагается за дополнительную плату, на основе популярности основного бесплатного продукта. Целью распространения продукта на основе Freemium-модели является привлечение широкого круга пользователей и получение их отзывов, попытка оценить нужность продукта (сервиса) на рынке, выявление платежеспособного спроса на продукт (сервис) с улучшенными качествами
Модель экономии затрат	Эта модель используется в том случае, если сокращение затрат можно оценить количественно. Владелец рыночной площадки взимает за свои услуги процент от сокращения затрат участников сделки. Хотя данный прием в основном используется как маркетинговый стимул привлечения участников рынка, его можно считать правомерной моделью получения дохода. В этой модели есть несколько проблем. Большая часть экономии издержек приходится на первый год работы на рынке. Также на уровень экономии издержек влияют различные тенденции ценообразования, на которые электронный рынок не имеет влияния

1	2
Модель доходов от лицензирования рекламных продуктов	Эта модель является основной для участников, занятых производством программных приложений. Она гарантирует как начальный лицензионный платеж, так и последующие выплаты за обновление, обслуживание и поддержку лицензионного продукта. Эта модель имеет ряд ограничений. Выплаты обычно приходятся на последний месяц квартала, что уменьшает предсказуемость дохода. Кроме того, такие платежи могут оттолкнуть мелкие компании от использования электронной площадки. Поэтому производители программных продуктов большое их количество предоставляют пользователям бесплатно, что может существенно уменьшить привлекательность данной модели получения доходов
Консалтинг и обучение	Это управление, консультации по информационным системам и технологиям, интеграции систем, индивидуализации программных продуктов и т. д.
Маркетинговые услуги	Посредники на электронном рынке накапливают базы данных: покупателей, продавцов и рыночных тенденций. Посредники могут получать доход, предлагая различные обзоры рынка. Информация помогает продавцам целенаправленно проводить свои программы и принимать более обоснованные решения

#### ТЕМА 17. ИНТЕРНЕТ-СРЕДА ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА

Интернет-среда электронного бизнеса – совокупность факторов, обусловленных сетью Интернет и оказывающих влияние на динамику бизнеса. Интернет-среда формируется тремя группами факторов:

- техническими;
- социальными;
- экономическими.

К техническим факторам относятся система доступа, защиты информации, средств программирования, программно-аппаратных средств, поддерживающих функционирование бизнес-процессов.

К социальным факторам относят: уровень ИКТ-навыков, количество и частоту использования Интернета, обеспеченность конечных пользователей средствами доступа, контент и язык программирования.

К экономическим факторам относят: стоимость доступа, уровень проникновения платежных систем и электронных денег, стоимость программно-аппаратных средств для обеспечения бизнеса, стоимость ключевых бизнес-компетенций.

Отметим, что на практике все факторы тесно переплетены между собой и отдельно друг от друга не работают. Так, например, система доступа является преимущественно техническим фактором, но без системы договорных отношений между поставщиком и потребителем услуги доступа (экономический фактор) она не работает.

**Система доступа.** Доступ в Интернет осуществляется с помощью специализированной организации – Интернет-провайдера, или JSP (Internet Service



Provider – поставщик услуг Интернета). Обычно ISP – это специализированная организация, которая имеет собственную сеть, называемую магистральной (подробнее о ней расскажем чуть позже), к которой подключается большое количество клиентов. Сеть провайдера может быть в свою очередь соединена с другими сетями по всему земному шару, что и позволяет иметь связь с любой точкой планеты.

Обычно ISP-провайдеры – это крупные компании, которые в нескольких населенных пунктах имеют так называемые точки присутствия (POP – Point of Presence) – точки, в которых расположено аппаратное обеспечение провайдера для подключения к Интернету его клиентов. Крупный провайдер может иметь десятки точек присутствия в разных городах и тысячи клиентов. Помимо крупных провайдеров, имеющих точки присутствия в нескольких городах, существуют местные провайдеры, предоставляющие услуги в одном городе.

После того как пользователь подключился к своему ISP, он становится частью его сети. На своих серверах провайдер может предоставлять своим пользователям различные сервисы: электронную почту (e-mail), службу новостей сети (Usenet) и т. д.

Вследствие того что сети провайдера обслуживают множество пользователей, они должны иметь высокоскоростные сети и обеспечивать большой трафик (объем данных, передаваемых по сети). Провайдер может арендовать высокоскоростные линии у более крупной коммуникационной компании для объединения всех своих точек присутствия, а может протянуть свои собственные. Крупнейшие коммуникационные компании имеют собственные высокоскоростные каналы.

В экономике действуют сотни крупных интернет-провайдеров, их магистральные сети связаны через NAP в различных городах, и огромные потоки данных текут по разным сетям через NAP-узлы. В основе объединения малых и больших сетей, которые и составляют Интернет, лежит цепь договорных соглашений. Каждый клиент имеет договор с определенным ISP о подключении своего компьютера или своей локальной сети к сети провайдера. Клиент некоторого провайдера ISP-A заключает договор о подключении к сети ISP-A, в свою очередь ISP-A договаривается с ISP-B о соединении их сетей и так далее по цепочке.

В развитых странах существуют сотни провайдеров, которые обычно делятся на международных, национальных и региональных.

Сети региональных (вторичных) провайдеров соединены с сетями национальных (первичных) провайдеров с помощью высокоскоростных каналов. Существует несколько способов организации доступа в Интернет для индивидуальных пользователей:

- коммутируемые телефонные линии;
- DSL-технологии;
- выделенные телефонные линии;
- сети кабельного телевидения;

- радиоканал;
- спутниковый канал;
- бытовая электрическая сеть;
- мобильный телефон.

Доступ по узкополосным вариантам соединения является наиболее дешевым и распространенным в нашей стране. Однако при таком медленном подключении работа с мультимедийными и интерактивными приложениями Интернета затруднена. По мере увеличения скорости доступа в Интернет разработчики веб-страниц постепенно увеличивают размеры файлов, которые необходимо скачивать пользователю для просмотра этих страниц.

**Система средств программирования.** Одним из важнейших средств программирования являются языки и интегрированные среды программирования.

Ниже показаны проценты сайтов, использующих различные языки программирования на стороне сервера. PHP используется на 82,1 % сайтов.\*

PHP	82,1 %
ASP.NET	17,3 %
Java	2,7 %
ColdFusion	0,7 %
Perl	0,5 %
Ruby	0,5 %
Python	0,2 %
JavaScript	0,1 %
Erlang	0,1 %

Далее показаны проценты сайтов, применяющих различные языки на стороне клиента программирования: 11,6 % сайтов не используют ни один из языков программирования на стороне клиента, JavaScript используется 88,2 % сайтов.

Не используют никакие	11,6 %
JavaScript	88,2 %
Flash	13,0 %
Silverlight	0,2 %
Java	0,1 %

В последние 7 лет на рынке появляются готовые программные решения для конструирования веб-сайта и управления его контентом. Такие решения называются CMS (Content Management System). Далее показаны проценты сайтов, использующих различные системы управления контентом: 62,1 % сайтов

---

\*Статистика приведена на основании данных портала w3c.

не используют ни одну из систем управления контентом, WordPress используется на 23,0 % веб-сайтов.

Не используют никакие	62,1 %
WordPress	23,0 %
Joomla	3,0 %
Drupal	2,0 %
Blogger	1,1 %
Magento	1,0 %
TYPO3	0,6 %
PrestaShop	0,5 %
vBulletin	0,4 %
Bitrix	0,4 %
DataLife Engine	0,4 %
OpenCart	0,3 %
DotNetNuke	0,2 %
ExpressionEngine	0,2 %
phpBB	0,2 %
osCommerce	0,2 %
Discuz!	0,2 %
Shopify	0,2 %
Squarespace	0,2 %
Zen Cart	0,2 %

Это не исчерпывающий перечень, существуют и иные, но их популярность сравнительно мала.

Ниже показаны проценты сайтов, применяющих различные форматы файлы изображений: 15,6 % из сайтов не используют ни один из форматов файлов изображений, которые мы отслеживаем, JPEG используется на 68,9 % сайтов.

Не используют никакие	15,6 %
JPEG	68,9 %
PNG	62,4 %
GIF	45,6 %
BMP	0,4 %
SVG	0,4 %
ICO	0,1 %

Далее показаны проценты сайтов, применяющих различные элементы сайта: 4,8 % веб-сайтов не используют ни один из элементов, которые мы отслеживаем, CSS используется на 90,2 % сайтов.

Не используют никакие	4,8 %
CSS	90,2 %
Compression	58,0 %
Cookies	45,8 %
Etag	15,1 %
IPv6	4,2 %
Frameset	1,0 %
SPDY	1,0 %
HTTP Strict Transport Security	0,2 %

Следующий перечень показывает проценты сайтов, использующих различные социальные виджеты \* : 70,5 % сайтов не используют ни один из социальных виджетов, которые мы отслеживаем, Facebook используется на 18,4 % веб-сайтов.

Не используют никакие	70,5 %
Facebook	18,4 %
Twitter	10,3 %
Google +1	9,4 %
AddThis	4,4 %
Pinterest	2,1 %
ShareThis	1,7 %
LinkedIn	1,4 %
StumbleUpon	0,7 %
Digg	0,6 %
Delicious	0,5 %
Yandex	0,5 %
Baidu Share	0,4 %
AddToAny	0,4 %
Reddit	0,4 %
Tumblr	0,3 %
Vkontakte	0,2 %
UpToLike	0,2 %
Odnoklassniki	0,2 %
Pluso	0,1 %
Mail.Ru	0,1 %
Shareaholic	0,1 %

---

\* Виджет – программно-графический элемент интерфейса пользователя, имеющий стандартный внешний вид и выполняющий стандартные действия (например, переход на страницу в социальных сетях, запуск информера и пр.).

Далее показаны проценты сайтов, использующих различные языки, на которых создан контент. Английский язык используется на 55,7 % веб-сайтов.

English	55,7 %
German	6,1 %
Russian	5,7 %
Japanese	5,1 %
Spanish, Castilian	4,7 %
French	4,1 %
Chinese	2,9 %
Portuguese	2,3 %
Italian	1,9 %
Polish	1,7 %
Turkish	1,4 %
Dutch, Flemish	1,3 %
Persian	0,8 %
Arabic	0,8 %
Czech	0,7 %
Swedish	0,5 %
Korean	0,5 %
Indonesian	0,4 %
Romanian, Moldovan	0,4 %
Vietnamese	0,4 %
Greek	0,4 %
Danish	0,3 %
Hungarian	0,3 %
Thai	0,3 %
Finnish	0,2 %
Slovak	0,2 %
Bulgarian	0,2 %
Norwegian	0,2 %
Hebrew	0,1 %
Lithuanian	0,1 %
Croatian	0,1 %
Ukrainian	0,1 %
Norwegian Bokmål	0,1 %
Serbian	0,1 %
Slovenian	0,1 %
Catalan, Valencian	0,1 %

Далее показаны проценты сайтов, применяющих различные рекламные сети: 79,8 % сайтов не используют ни одну из рекламных сетей, которые мы отслеживаем. Объявления используются на 16,4 % веб-сайтов.

Не используют никакие	79,8 %
Google Ads	16,4 %
Amazon Associates	1,2 %
AdRoll	0,6 %
Infolinks	0,4 %
ExoClick	0,4 %
Commission Junction	0,4 %
OpenX	0,3 %
Skimlinks	0,3 %
ShareASale	0,2 %
Yandex.Direct	0,2 %
JuicyAds	0,2 %
LinkShare	0,2 %
AOL Advertising	0,2 %
AppNexus	0,2 %
Zanox	0,1 %
Tradedoubler	0,1 %
VigLink	0,1 %
Chitika	0,1 %
Baidu Promote	0,1 %
Adtech	0,1 %
BuySellAds	0,1 %
PopAds	0,1 %
Adcash	0,1 %
AdRiver	0,1 %
24/7 Real Media	0,1 %
Smart AdServer	0,1 %
BidVertiser	0,1 %
Yahoo Advertising	0,1 %
Vibrant	0,1 %
eBay Partner Network	0,1 %
ValueCommerce	0,1 %
Zedo	0,1 %
ValueClick	0,1 %
Kontera	0,1 %
Affiliate Window	0,1 %
Glam Media	0,1 %
Microsoft Advertising	0,1 %
CPM Star	0,1 %

Следующий перечень показывает проценты сайтов, использующих различные инструменты анализа трафика.

None	38,9 %
Google Analytics	49,8 %
Yandex.Metrika	3,8 %
LiveInternet	3,4 %
WordPress Stats	3,4 %
StatCounter	2,0 %
CNZZ	1,3 %
New Relic	1,3 %
Piwik	1,3 %
Histats	1,2 %
Quantcast	1,1 %
Rambler	1,1 %
Baidu Analytics	1,1 %
Top.Mail.Ru	1,1 %
Whos.amung.us	0,8 %
CrazyEgg	0,8 %
Clicky	0,5 %
Alexa	0,5 %
Full Circle Studies	0,5 %
51.la	0,4 %
Adobe Analytics	0,4 %
Openstat	0,4 %
Site Meter	0,3 %
ClickTale	0,2 %
Gemius	0,2 %
AT Internet	0,2 %
Chartbeat	0,2 %
eXTReMe Tracker	0,2 %
Feedjit	0,2 %
Flag Counter	0,2 %
HubSpot	0,2 %
Woopra	0,2 %
Etracker	0,2 %
Mixpanel	0,2 %
Revolver Maps	0,1 %
Webtrends	0,1 %
KISSmetrics	0,1 %
Urchin	0,1 %
ShinyStat	0,1 %
Nielsen NetRatings	0,1 %
Linezing	0,1 %
Mouseflow	0,1 %
HitTail	0,1 %
stat24	0,1 %

Yahoo! Web Analytics	0,1 %
ClustrMaps	0,1 %
AWeber	0,1 %
Lotame	0,1 %
Effective Measure	0,1 %

Существует несколько вариантов классификации служб Интернета. В одних источниках их делят на информационные, коммуникационные и управляющие, в других – выделяют сервисы, которые реализуют информационный обмен «человек – человек» и обмен «пользователь – машина». В третьих источниках сервисы Интернета делят на интерактивные и сервисы отложенного чтения. Однако все эти деления достаточно условны. Мы не будем следовать какой-либо из данных классификаций и для общей характеристики служб Интернета просто перечислим основные действия, которые можно совершать с помощью различных сервисов Всемирной сети.

Пользователь Интернета может:

- просматривать информационные ресурсы и создавать собственные веб-страницы;
- передавать, получать и редактировать файлы на удаленном компьютере по FTP-протоколу;
- осуществлять доступ к удаленным компьютерам по Telnet-протоколу, что позволяет воспользоваться конкретными приложениями и данными на этом компьютере;
- посылать электронные письма любому пользователю или группе пользователей, подключенных к Интернету;
- участвовать в группах новостей, непрерывных публичных обсуждениях на разные темы, что дает возможность задавать вопросы большой группе людей, объединенных общими интересами;
- подключаться к спискам рассылки и регулярно получать обновляемую информацию по определенной теме, в которой участвуют специалисты;
- общаться с несколькими лицами на базе коротких текстовых сообщений и получать немедленные ответы;
- принимать участие в телеконференциях, которые позволяют совместно просматривать и обсуждать документы;
- делать международные звонки по цене локальных на основе так называемой IP-телефонии, которая предусматривает передачу телефонных сообщений по сети.

Этот список можно продолжить, и он будет постоянно расширяться с развитием Интернета.

WWW (World Wide Web, Всемирная паутина) – именно это сервис, который благодаря своей относительной простоте и наглядности для пользователей определил столь массовое обращение к ресурсам сети. В самом общем плане – это система серверов, поддерживающая форматированные специальным обра-



зом документы. Служба www реализована в виде клиент-серверной архитектуры. Пользователь с помощью клиентской программы (браузера\*) осуществляет запрос той или иной информации на сервере, а веб-сервер обслуживает запрос браузера.

Сервер и клиент обычно работают на разных компьютерах, при этом, возможно, также на разных аппаратных платформах и под управлением разных операционных систем.

Протокол, по которому происходит доставка веб-сервером документа веб-браузеру, носит название *HTTP* (Hyper Text Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста). Для того чтобы подробнее объяснить механизм просмотра документов на веб-сервере, необходимо подробнее рассказать о самом понятии гипертекста.

**Гипертекст и веб-страницы.** *Гипертекст* (Hypertext) – это текст, содержащий гиперссылки. *Гиперссылка* – это связь слова или картинки документа с другим ресурсом (другим документом или разделом того же документа). Слова или группы слов, содержащих гиперссылки, как правило, выделяются из общего текста подчеркиванием. При этом пользователь чаще всего активизирует эту связь щелчком мыши по гиперссылке. В большинстве случаев подобная активизация ссылки приводит к тому, что ресурс, адресуемый гиперссылкой, заменяет текущий документ. Связать гиперссылкой можно не только слово, но и целый раздел документа, и даже область некоторой формы на какой-либо картинке документа.

Идея нелинейного прочтения текста возникла задолго до появления компьютеров. Так, Библия традиционно снабжается пометками на полях, отсылающими читателя к другим местам книги с похожим текстом.

Сам термин «гипертекст» появился только с возникновением электронных документов, хотя и существенно раньше, чем появилась служба www.

Поскольку современные электронные документы содержат не только текст, но и мультимедиа-информацию (текст, графика, звук), в качестве ссылок стали использовать не только текстовые, но и графические объекты. Понятие гипертекста было расширено до понятия гипермедиа. *Гипермедиа* – это метод организации мультимедиа-информации на основе ссылок на разные типы данных. Гипермедиа-документы могут использоваться не только в www, но также, например, в электронной энциклопедии на CD-ROM, где ссылка в тексте часто ведет на аудио- или видеоролик.

Особенно продуктивной идея гипертекста оказалась применительно к объединению цифровой информации, распределенной на серверах во всем мире. Вот здесь мы непосредственно подходим к понятию Всемирной паутины.

*WWW* – это глобальная гипертекстовая система, организованная на базе Интернета, – механизм, который связывает информацию, доступную посред-

---

\* *Браузер* – это программа, которая обеспечивает обращение к искомому ресурсу на сервере по его URL (универсальному адресу ресурса), интерпретирует полученный результат и демонстрирует его на клиентском компьютере.

ством многочисленных веб-серверов во всем мире. Совокупность взаимосвязанных документов формирует уникальное информационное пространство WWW, связывающее между собой миллионы.

Под термином «веб-сервер» в зависимости от контекста может подразумеваться как аппаратная, так и программная часть. *Аппаратный веб-сервер* – это компьютер, на котором выполняется программа веб-сервер, умеющая получать запросы и выполнять определенные действия в соответствии с этими запросами, например, запускать приложения и генерировать документы. Документ, доступный через Web, называют *веб-страницей*, а группы страниц, связанных общим именем, темой и объединенных навигационно – *веб-сайтами*.

**Браузеры.** В браузерах реализованы две основные функции – запрос информации у веб-сервера и отображение этой информации на клиентском компьютере. Кроме этих основных функций, браузеры обладают дополнительными сервисными функциями, такими, как упрощение поиска, хранение закладок, указывающих на избранные страницы и т. д.

Созданные первоначально для просмотра HTTP-документов, постепенно браузеры стали универсальными интернет-клиентами. Современный браузер можно представить как приложение, в котором интегрировано несколько клиентских программ. Браузер прочитывает URL и в зависимости от указанного протокола «понимает», как нужно обрабатывать данные. Например, достаточно часто браузеры используют для просмотра и передачи файлов FTP-протоколы.

**Адрес веб-сайта.** Огромную популярность www обеспечивает тот факт, что вы можете не только просматривать чужие страницы и иметь доступ к огромному объему информации, но также создавать свои собственные ресурсы и таким образом донести любую информацию до всех будущих посетителей вашего сайта. WWW – это глобальный механизм обмена информацией, при котором одни люди помещают информацию на веб-серверы, а другие ее просматривают. Создав свой веб-сайт и поместив на нем текст, графику, звук, анимацию, собственник сайта и информации делает ее доступной для всех, кто обратится к данному ресурсу. С появлением страницы в сети информация становится круглосуточно доступна сотням миллионов пользователей. Информация, которая может быть предоставлена посетителю, практически не ограничена по объему и времени, в отличие от радио или телевидения. Для нормальной работы сайта необходимо обеспечить быстрый доступ к нему. Если вы попытаетесь создать будущий веб-сайт на своем домашнем компьютере, подключив его к Интернету через обычный модем и телефонную линию, вы скорее всего отпугнете всех своих потенциальных посетителей. Как показывает опыт, посетителей больше всего раздражает ситуация, когда страница, расположенная на вашем сайте, долго загружается, поэтому сервер, на котором вы хотите разместить свой сайт, должен иметь высокоскоростное подключение к Интернету.

В данном случае желательно воспользоваться услугами так называемого хостинг-провайдера. Хостинг (от англ. host – хозяин) – это предоставление услуги по размещению сайта на физическом веб-сервере провайдера или собственном сервере, размещенном у провайдера. Обычно хостинг-провайдер взи-

мает плату, которая тем больше, чем больше арендуемое дисковое пространство и интенсивность трафика.

Хост-компьютер\* представляет собой определенное подключенное к Интернету устройство, с которого сделан вход на определенный сайт.

Количество хост-компьютеров, подключенных к Интернету, является индикатором объема и направлений использования Интернета и отражает динамику электронного бизнеса. Хост-компьютер представляет собой один или более сетевых компьютеров, что дает информацию в формате веб-страницы. Первый хост-компьютер в сети Интернет был установлен в Калифорнийском университете в осенью 1969 г. В 1983 г., когда был принят стандарт TCP/IP, насчитывалось около 300 хостов, подключенных к Интернету. Система доменных имен была введена в 1984 г., и в 1985 г., Symbolics.com стал первым зарегистрированным доменом. К 1993 г. количество хостов, подключенных к сети Интернет выросло до 2 млн. После выпуска первого графического веб-браузера в 1993 г., количество хостов росло в среднем на 50 % в год с 1994 по 2006 г. (рис. 4.5). В настоящее время количество хост-компьютеров, подключенных к Интернету, продолжает расти.



Рис. 4.5. Динамика хостинга в сети Интернет  
Источник: Internet Systems Consortium

Наиболее популярные TLD (доменные имена верхнего уровня), являющиеся кодом страны:

- .de Germany;
- .cn China;
- .uk United Kingdom;
- .eu European Union;
- .nl Netherlands;
- .ar Argentina;
- .it Italy;

\* Хост-компьютер – сервер, предоставляющий услугу размещения определенной информации, различных файлов, предназначенных как для личного пользования, так и открытых для общего доступа.

- .us United States;
- .br Brazil;
- .ch Switzerland.

Далее следует перечень наиболее популярных типов доменных имен верхнего уровня, как являющихся кодом страны, так и не являющихся, по состоянию на середину 2014 г. (в скобках указано количество регистрации):

- .com (101,4 млн);
- .de (14,9 млн);
- .net (14,6 млн);
- .uk (9,9 млн);
- .org (9,9 млн);
- .info (8,4 млн);
- .nl (4,9 млн);
- .eu (3,6 млн);
- .cn (3,4 млн);
- .biz (2,4 млн).

Деятельность, связанная с регистрацией доменных имен, относится к предпринимательской деятельности и в последнее время становится все более высококонкурентной, а регистраторы доменов становятся все более конкурентоспособными. В 2005 г. ведущим регистратором был GoDaddy.com. В 2005 г. было 287 других регистраторов с долей рынка по крайней мере в 1000 доменов каждый. Рынок доменных имен растет и становится более активным (рис. 4.6).

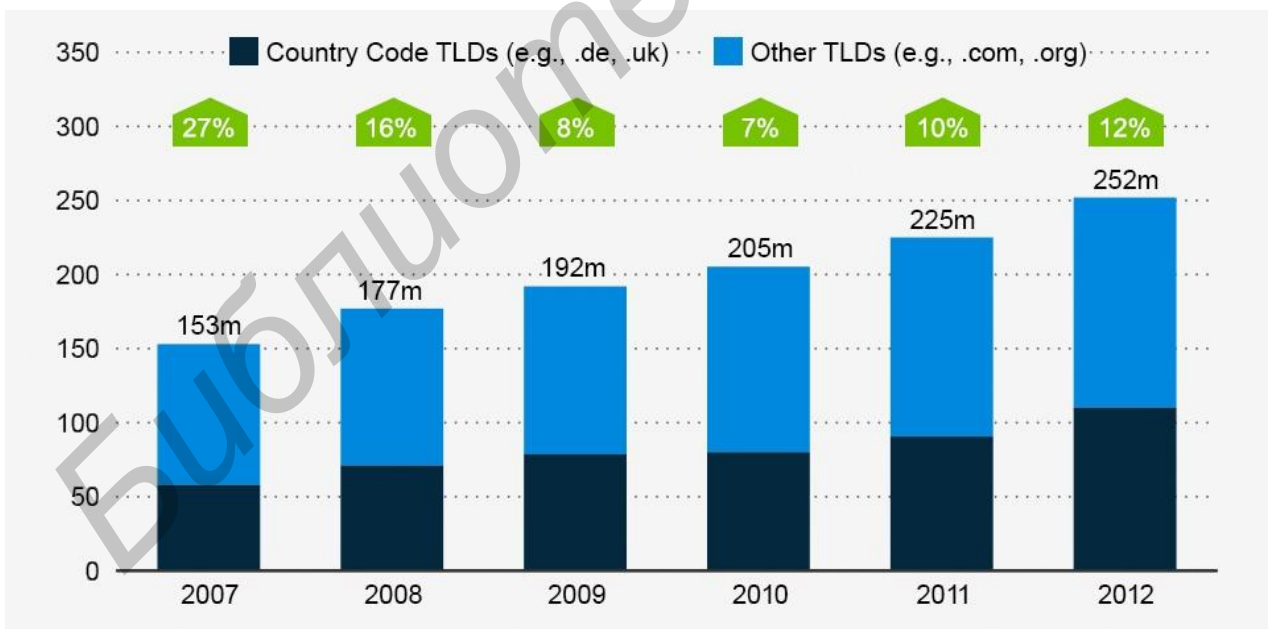


Рис. 4.6. Динамика интернет-имен. Количество зарегистрированных имен  
Источник: Statista

Регистратор доменных имен – организация, имеющая полномочия создавать (регистрировать) новые доменные имена и продлевать срок действия уже

существующих доменных имен в домене, для которого установлена обязательная регистрация. Таковыми доменами являются: домен нулевого уровня (корневой); все домены верхнего уровня (первого); некоторые домены второго уровня (например com.ru или со.uk). Во всех прочих доменах для создания под-доменов специальных полномочий не требуется.

По состоянию на начало 2007 г., по оценкам экспертов, насчитывалось 113,7 млн активных веб-сайтов.

## ТЕМА 18. Е-КОММЕРЦИЯ

Во всем мире расширение Интернета значительно способствовало трансформации торговли и способов осуществления сделок. Электронная коммерция означает покупку и/или продажу товаров через Интернет и обычно ассоциируется с интернет-магазинами.

Электронная коммерция – продажа товаров, при которой покупатель размещает заказ, а цены и условия поставки обсуждаются посредством Интернета, экстранета, технологий электронного обмена данными (EDI), электронной почты или других электронных (онлайн) систем; оплата может проходить с помощью электронных платежных систем или другими способами.

Статистика отражает взрывную скорость развития электронного компонента торговых операций – е-коммерции. В 2013 г. объем продаж B2C электронной коммерции по всему миру составил более 1,2 трлн дол. США (рис. 4.7, 4.8.)

Кроме того, мобильная коммерция (покупка и продажа товаров и контент с помощью мобильных устройств) также находится на стадии роста.

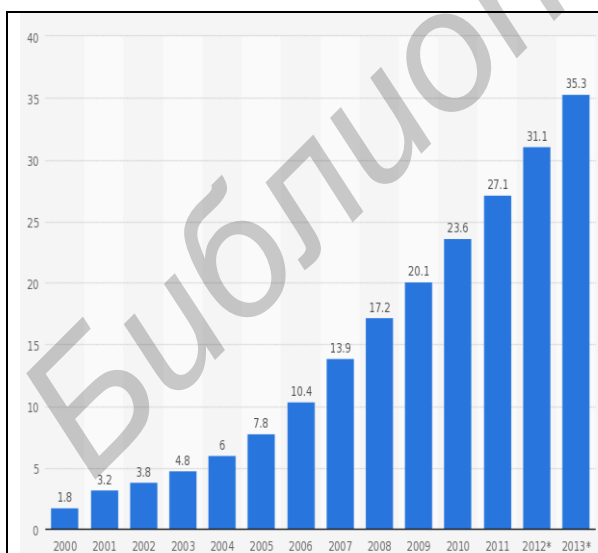


Рис. 4.7. Объемы покупок онлайн, Великобритания, млрд GBP  
Источник: statista.de

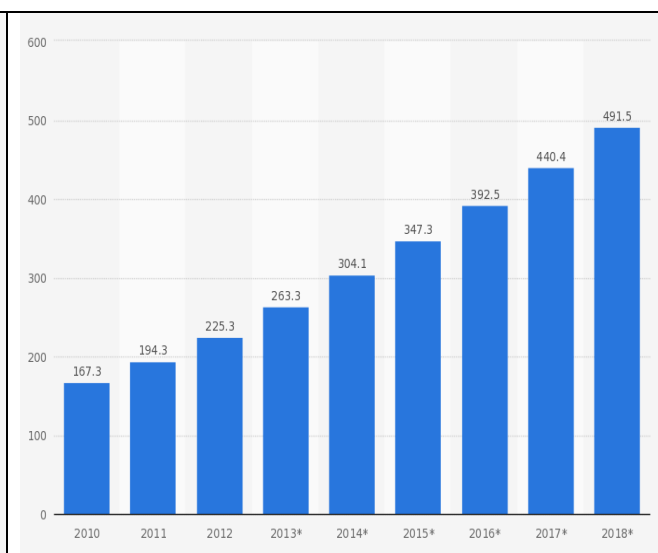


Рис. 4.8. Объемы покупок онлайн, США, млрд USD  
Источник: statista.de

Amazon является одной из ведущих платформ электронной коммерции по всему миру. Азиатские конкуренты, такие, как Rakuten или Alibaba также постоянно расширяют свою долю на рынке электронной коммерции в сегменте B2C. Интернет-сайт eBay, функционирующий по модели C2C аукциона, является самым популярным примером электронной коммерции, предоставляющим платформу для торговцев.

Электронные платежи тесно связаны с электронной коммерцией. В последние несколько лет наблюдался экспоненциальный рост темпов внедрения альтернативных способов оплаты онлайн-заказов, таких, как цифровые кошельки или интернет-провайдеры платежных систем. Например, eBay принадлежит платежная система PayPal, являющаяся одним из нынешних лидеров рынка электронных платежей. Электронные платежи увеличивают объемы продаж и стимулируют общий экономический рост.

Наиболее популярные категории товаров, продающиеся по механизму электронной торговли, представлены на рис. 4.9.

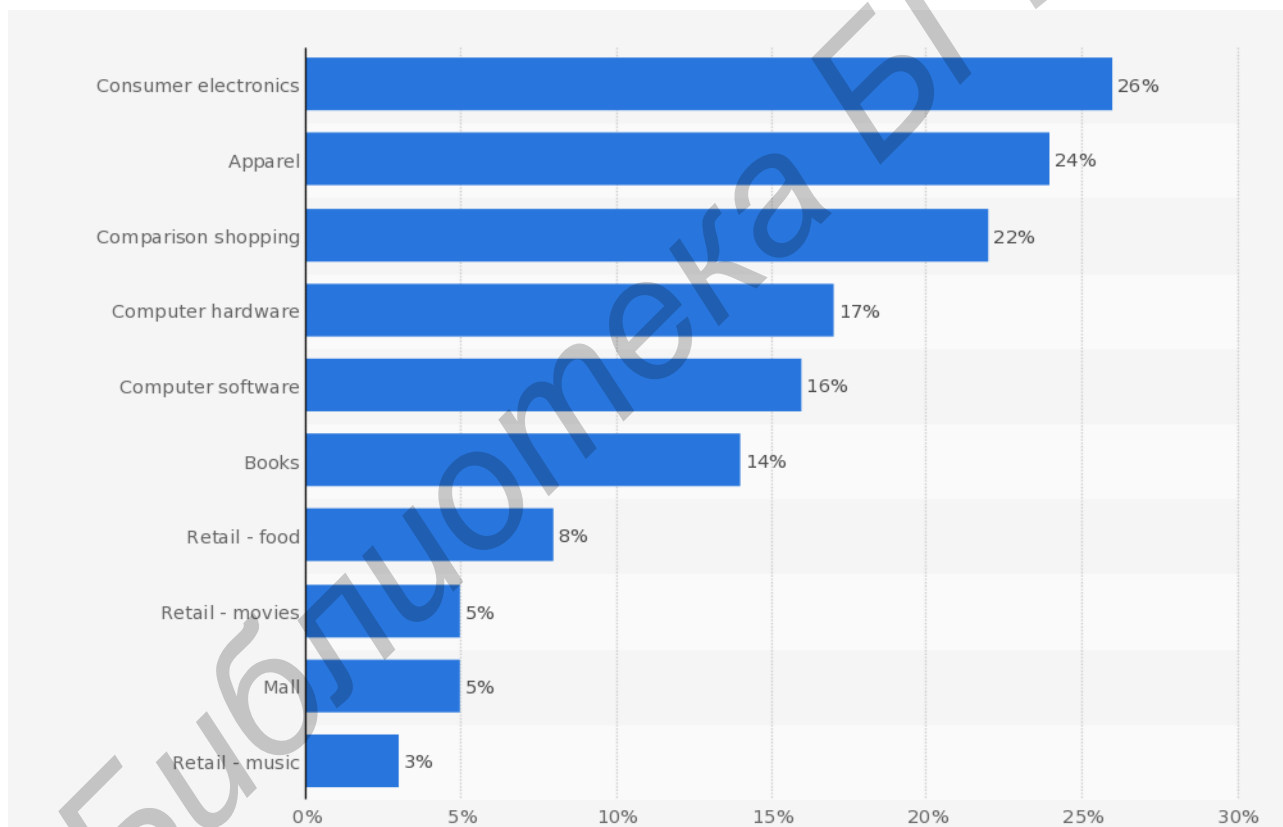


Рис. 4.9. Наиболее популярные товарные категории, онлайн-покупки, % от всех покупок, май 2013 г.

Источник: statista.de

## ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

---

1. Подготовьтесь к дискуссии на тему «Электронный бизнес Республики Беларусь».
2. Объясните соотношение категорий: «электронная экономика», «электронный бизнес», «электронная коммерция», «информационное общество», «информационно-коммуникационная инфраструктура», «национальная экономика».
3. Подумайте, какие данные и из каких источников необходимо использовать при анализе интернет-среды бизнеса.
4. Подготовьте аналитический отчет на тему «Интернет-среда белорусского бизнеса». Работу выполняйте под руководством преподавателя.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

---

1. Дайте определение категориям «электронный бизнес», «электронная коммерция», «электронный бизнес-процесс».
2. Приведите примеры электронного бизнеса, электронной коммерции из национальной экономики и аналогичные примеры из других регионов.
3. Дайте определение категории «виртуальная организация», раскройте содержание ее характеристик.
4. Приведите примеры виртуальных организаций.
5. Дайте определение категории «бизнес-модель». Объясните, как вы понимаете практическое применение этого термина.
6. Приведите примеры электронного бизнеса, реализующие модели, отраженные в табл. 4.1.
7. Приведите примеры электронного бизнеса, реализующие модели, отраженные в табл. 4.2.
8. Изучите интернет-платформы tut.by, Google.com, facebook.com, av.by, realt.by. Дайте характеристику их бизнес-моделей.
9. Дайте определение терминам «среда бизнеса» и «интернет-среда бизнеса».
10. Перечислите показатели, с помощью которых можно раскрыть факторы интернет-среды.
11. Дайте характеристику современному состоянию электронной коммерции и мобильной коммерции.
12. Объясните, как электронная коммерция влияет на деятельность предприятий, функционирующих в реальном (не электронном) секторе экономики.



## РАЗДЕЛ 5. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

---

### ВВЕДЕНИЕ

---

Электронное правительство представляет собой систему управления государством, обществом и его экономической системой, характерную для информационной эпохи. Современный этап глобального развития характеризуется становлением систем электронного правительства и механизмов его взаимодействия с контрагентами (другими правительствами, гражданами, бизнесом), а также преобразованием процессов государственности: демократии, выборов и пр.

В разделе отражены теоретические аспекты понятия «электронное правительство», основанные на периодических публикациях, а также фактическая динамика электронного правительства, основанная на методиках и отчетах МСЭ, ООН.

### ТЕМА 19. ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

---

#### 19.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ

---

Электронное правительство – управляющая подсистема информационного общества. Термин «электронное правительство» сравнительно молодой, первые попытки его определения, а значит, и первые шаги построения управляющей системы в информационном обществе относятся к началу 2000 г.

Термин «электронное правительство» (ЭП) появился в конце 1990-х гг., но история использования вычислительной техники в правительственных организациях следует от начала всей компьютерной истории. Так же, как и термин «электронная коммерция», термин «электронное правительство» возник в результате интернет-бума 1996–2000 гг. Тем не менее содержание термина не ограничивается только использованием Интернета или общедоступных систем для получения правительственных услуг бизнесом или гражданами.

Приведем некоторый набор определений электронного правительства для обозначения динамики термина и его содержания.

Электронное правительство – это такая организация выполнения правительственных функций, которая использует все интернет-возможности и новую технологию. Внешняя связь такого правительства осуществляется через информационную инфраструктуру в электронном формате с любым из контрагентов (налогоплательщиком, поставщиком, бизнес-клиентом, избирателем и другими институтами общества) (Tapscott, 1996).

Электронное правительство может решить старые проблемы и создать невиданные ранее возможности для устойчивого экономического развития, так же, как это было сделано предприятиями в период индустриализации. ИКТ обладают потенциалом не только для сбора, хранения, обработки и распространения огромного количества информации при минимальных затратах,



но и для создания связей, взаимодействия, общения по всему миру (Crede and Mansell, 1998).

Электронное правительство – это деятельность правительства, которая осуществляется в среде электронных коммуникаций между всеми уровнями власти, гражданами и деловыми кругами, включая в себя приобретение и предоставления продуктов и услуг, размещение и получение заказов, предоставление и получение информации, выполнение финансовых операций (Департамент информационных ресурсов штата Техас, январь 2001 г.).

Электронное правительство представляет собой постоянную оптимизацию оказания услуг, участия и управления избирательными процедурами путем преобразования внутренних и внешних отношений с помощью технологий, Интернета и новых медиа (Gartner, 2000).

Электронное правительство может быть определено как электронное взаимодействие (через трансакции и информационный обмен) между правительством, обществом (гражданами и предприятиями) и работниками по найму (Abramson and Means, 2001).

Электронное правительство – это государственная или управленческая система информационно-коммуникационных технологий, которая преобразует связи с гражданами, частным сектором и/или другими правительственными учреждениями с тем, чтобы содействовать расширению возможностей граждан, повышению качества предоставляемых услуг, укреплению ответственности, повышению прозрачности или улучшению производительности правительства (World Bank, 2001).

Электронное правительство является преобразованием участия избирателей в выборах; общества в целом, а также государственного сектора в сфере внутренних и внешних отношений за счет обязательных операций через Интернет, ИТ и коммуникации, в целях улучшения оказания государственных услуг (Fraga, 2001).

Электронное правительство также трактуют как поставку правительственной информации и услуг в режиме онлайн через Интернет или другие цифровые средства (Muir and Oppenheim (2002).

Колеман определил электронное правительство как сочетание электронных информационных услуг (электронная администрация) с расширением его участия (электронная демократия) для достижения «сбалансированного электронного правительства» (Coleman, 2006).

Электронное правительство также может значительно сэкономить затраты как правительства, так и граждан через повышение прозрачности и сокращение коррупционной деятельности в сфере оказания государственных услуг. Согласно последним исследованиям, предоставление государственных услуг подразделяется на три группы: производство, взаимодействие и совершение сделок (Kumar и др., 2007).

В то время как содержательный аспект определения электронного правительства в различных источниках может широко варьироваться, все же суще-

ствуют общие черты. Электронное правительство включает в себя использование информационных технологий, и в особенности сети Интернет, для улучшения предоставления государственных услуг гражданам, предприятиям и другим правительственным учреждениям. Электронное правительство позволяет гражданам взаимодействовать и получать услуги от государственных или местных органов власти двадцать четыре часа в сутки, семь дней в неделю.

В последние несколько лет в связи с большими темпами роста абонентов мобильных сетей ведется дискуссия о мобильных правительствах или м-правительствах. М-правительство относится к использованию беспроводных технологий, таких, как сотовые или мобильные телефоны, ноутбуки и КПК (карманные персональные компьютеры), для размещения и реализации правительственных услуг.

Доминирующие определения электронного правительства определились в результате практической деятельности. На рубеже нового тысячелетия по всему миру были созданы правительства, которые базируются на использовании интернет-технологий в качестве основы для национальных стратегий, с целью достижения совершенства (табл. 5.1).

С целью практического применения термины фиксируются в законодательных актах. Так, в Законе «Об электронном правительстве» США (2002 г.), определение электронного правительства звучит как «использование правительством веб-интернет-приложений и других информационных технологий в сочетании с процессами, которые реализуют эти технологии, с целью:

- повышения доступности и предоставления информации, услуг правительства для общественности, других учреждений, других правительственных учреждений;
- улучшения положения в секторе правительственных операций, которые могут включать в себя такие критерии, как результативность, эффективность, качество обслуживания или преобразования».

Таблица 5.1

Мировые лидеры по развитию электронного правительства, 2012

Рейтинг	Наименование страны	Индекс развития
1	2	3
1	Корея	0,93
2	Голландия	0,92
3	Великобритания	0,90
4	Дания	0,89
5	США	0,87
6	Франция	0,86

1	2	3
7	Швеция	0,86
8	Норвегия	0,86
9	Финляндия	0,85
10	Сингапур	0,85
11	Канада	0,84
12	Австралия	0,84
13	Новая Зеландия	0,84
14	Лихтенштейн	0,83
15	Швеция	0,81
16	Израиль	0,81
17	Германия	0,80
18	Япония	0,80
19	Люксембург	0,80
20	Эстония	0,79
...	...	...
61	Беларусь	0,60

Источник: отчеты ООН

Главными целями развития электронного правительства являются:

- более эффективное правительство;
- более качественные услуги для граждан;
- улучшение демократических процессов.

Наряду с категорией «электронное правительство» развивается и категория «электронное управление».

Электронное управление (ЭУ) – это использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на различных уровнях государственной власти и государственного сектора и за его пределами с целью совершенствования самих процессов управления.

ЭУ определяется как «применение электронных средств во взаимодействии между правительством и гражданами, государством и бизнесом, а также во внутренней деятельности органов государственного управления по упрощению и совершенствованию демократических, государственных и деловых аспектов управления» (Backus, 2001).

ЭУ «представляет собой способ описания политических, социальных и административных связей между правительством и обществом. Применение электронных связей означает как взаимодействие между правительством и гражданами, государством и бизнесом, так и внутренние государственные операции для упрощения и усовершенствования демократических, государственных и деловых аспектов управления» (Kettl, 2002).

Электронное управление заключается в использовании государственным сектором информационных и коммуникационных технологий с целью совершенствования предоставления информации и услуг, поощрения участия гражд-

дан в процессе принятия решений и осуществления изменений, для того чтобы сделать правительство более подотчетным, прозрачным и эффективным.

Электронное управление включает в себя использование новых стилей руководства, способов дебатов и принятия решений по политическим вопросам и инвестированию, способов получения образования, консультаций граждан и способов организации и предоставления информации и услуг. Электронное управление, как правило, рассматривается как более широкое понятие, чем электронное правительство, т. к. его изменение может вызвать изменение в отношении граждан к власти и друг к другу. Электронное управление может преподнести новые концепции гражданственности с точки зрения потребностей и обязанностей граждан. Его цель заключается в расширении прав и возможностей гражданина, вовлечения его в политическую жизнь общества. Еще одним термином, порожденным информационным обществом и отражающим процессы государственности, является «электронная демократия».

«Электронная демократия основывается на электронном управлении с акцентом на действиях и инновациях при помощи ИКТ в сочетании с более высоким уровнем демократической мотивации и намерений» (Clift, 2003).

Концепция электронного управления, выбранная Советом Европы, охватывает использование электронных технологий в трех сферах общественной деятельности: отношениях между органами государственной власти и гражданским обществом; функционировании государственных органов на всех этапах демократического процесса (электронная демократия); предоставлении общественных услуг (электронные государственные услуги).

---

## 19.2. РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

---

**Функции электронного правительства.** Главный принцип функционирования электронного правительства состоит в том, чтобы обеспечить возможность гражданину или юридическому лицу однократное обращение к правительственным порталам для получения полной информации или полного комплекса услуг по интересующему вопросу. Принципиальным является то, что гражданин обращается именно к правительству, а не к отдельным ведомствам или чиновникам.

Как правило, современное электронное правительство исполняет следующие основные функции:

- выпускает законы и постановления и в совокупности обладает всей полнотой информации, относящейся к сфере нормотворческой деятельности; общество имеет право не только требовать от государства предоставления ему информации о законодательстве, но и получать ее максимально быстро и в удобной для него форме;

- исполняет законы и постановления и контролирует их исполнение гражданами; общество имеет право требовать предоставления ему информации о том, как государство исполняет законы и постановления, и по возможности участвовать в их подготовке, кроме того, государство должно стремиться сде-

лать так, чтобы нагрузка на граждан, связанная с исполнением ими принятых законов и постановлений, была минимальной;

- исполняет фискальные функции; граждане имеют право требовать от государства, чтобы оно максимально облегчило им выполнение их обязанностей как налогоплательщиков;

- тратит средства на приобретение необходимых для выполнения своих функций продукции и услуг; граждане имеют право требовать от государства, чтобы процесс госзакупок был не только прозрачен, но и демократичен, учитывал законы конкуренции;

- распределяет финансовые ресурсы на реализацию социальных программ, в том числе на программы социальной помощи; граждане имеют право быть информированными о возможности их участия в этих программах;

- владеет ресурсами знаний; граждане имеют право воспользоваться этими знаниями, тем более что современные информационные технологии позволяют получать необходимые знания проще и в большем объеме;

- решает задачи, связанные со здоровьем граждан; граждане имеют право на получение информации, связанной с вопросами здравоохранения, и на эффективную информационную поддержку медицинской помощи;

- выполняет функции, связанные с возникновением чрезвычайных ситуаций; граждане имеют право быть своевременно и в полной мере информированными о возможностях возникновения таких ситуаций и вероятных их последствиях;

- является заказчиком большого числа научных и технологических разработок; граждане должны иметь возможность воспользоваться результатами этих разработок, т. к. они финансируются из средств налогоплательщиков;

- обладает информацией, ценность которой зависит от оперативности ее получения; доступ к такой информации может быть осуществлен только с помощью современных информационных систем;

- решает задачи, связанные с обеспечением безопасности и обороноспособности страны; граждане имеют право знать сложившийся уровень безопасности и состояние обороноспособности страны, а также основные направления их поддержания и совершенствования.

**Внедрение электронного правительства.** Создание электронного правительства направлено на реализацию и не может быть одномоментным актом. Внедрение электронного правительства включает следующие действия:

- принять политическое решение о создании электронного правительства;

- создать необходимые административные структуры, которые призваны реализовать на практике идею создания электронного правительства;

- наделить эти структуры необходимыми властными полномочиями, создав одновременно систему распределения обязанностей внутри правительства;

- создать элементы новой инфраструктуры – общедоступные информационные ресурсы, которыми распоряжаются государственные ведомства;

– объединить эти ресурсы в единое целое – то, что для гражданина будет олицетворять электронное правительство.

Основными преимуществами электронного правительства являются:

- 1) снижение затрат и повышение эффективности;
- 2) качество предоставления услуг для предприятий и клиентов;
- 3) прозрачность борьбы с коррупцией, подотчетность;
- 4) повышение потенциала государственного управления;
- 5) создание сети и сообществ;
- 6) повышение качества процесса принятия решений;
- 7) содействие использованию ИКТ в других секторах общества.

Попутно государство решает технологические проблемы, связанные с ИКИ.

Согласно данным опросов и мониторингов, проводимых ООН и международным союзом телекоммуникаций (ITU), проблемы развития электронного правительства включают в себя низкую степень развития инфраструктуры ИКТ, проблемы электронной безопасности и конфиденциальности. Безопасность и конфиденциальность информации является серьезной технической задачей.

Электронное правительство находится на ранних стадиях развития: большинство правительств приняли или предпринимают инициативы, предлагая государственные услуги через сеть Интернет.

Оценка уровня готовности стран мира к использованию электронного правительства осуществляется в рамках деятельности Департамента экономического и социального развития ООН, ежегодно публикующего отчеты «eGovernment Readiness Report», представляющие потенциал и возможности развития технологий электронного правительства в 191 стране мира. В основе построения оценок лежит методика веб-мониторинга сайтов органов власти. Используемые в ООН Global eGovernment Readiness Report индексы оценивают страны по готовности к развитию электронного правительства (eGovernment Readiness) (рис. 5.1) и электронному участию (eParticipation) (рис. 5.2). Индексы развития ЭП отдельных стран представлены в табл. 5.2.

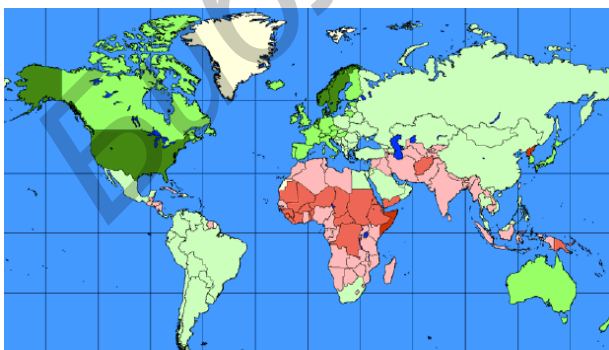


Рис. 5.1. Готовность стран к внедрению электронного правительства  
Источник: UN, ITU

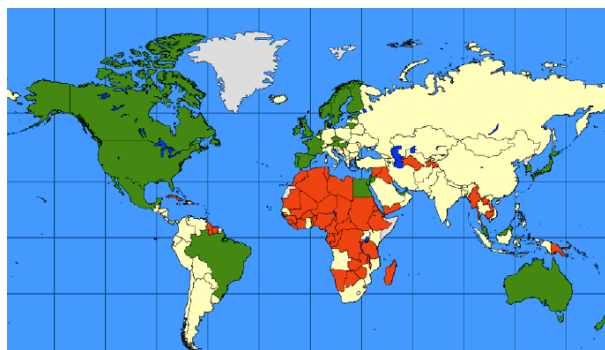


Рис. 5.2. Фактическая реализация электронного правительства  
Источник: UN, ITU

Развитие электронного правительства: региональный аспект

Рейтинг	Наименование страны	Индекс развития
27	Россия	0,73
31	Венгрия	0,72
46	Чехия	0,65
47	Польша	0,64
53	Словакия	0,63
60	Болгария	0,61
61	Беларусь	0,60
62	Румыния	0,60
68	Украина	0,57
69	Молдова	0,56
Среднее в регионе		0,63
Среднее в мире		0,48

Выделены два аспекта, влияющие на развитие электронного правительства:

- потенциал, или способность (capacity), государственного сектора к развертыванию инфраструктуры ИКТ, позволяющей улучшить качество услуг для населения и бизнеса, т. е. готовность страны к созданию электронного правительства;
- готовность (willingness), которая означает наличие действий со стороны правительства, направленных на обеспечение информацией и знаниями для повышения вооруженности (или степени удовлетворенности) населения.

Рейтинг развития электронного правительства рассчитывается как интегральный показатель трех субиндексов: развития электронных услуг, развития телекоммуникационной инфраструктуры, развития человеческого потенциала (рис. 5.3).

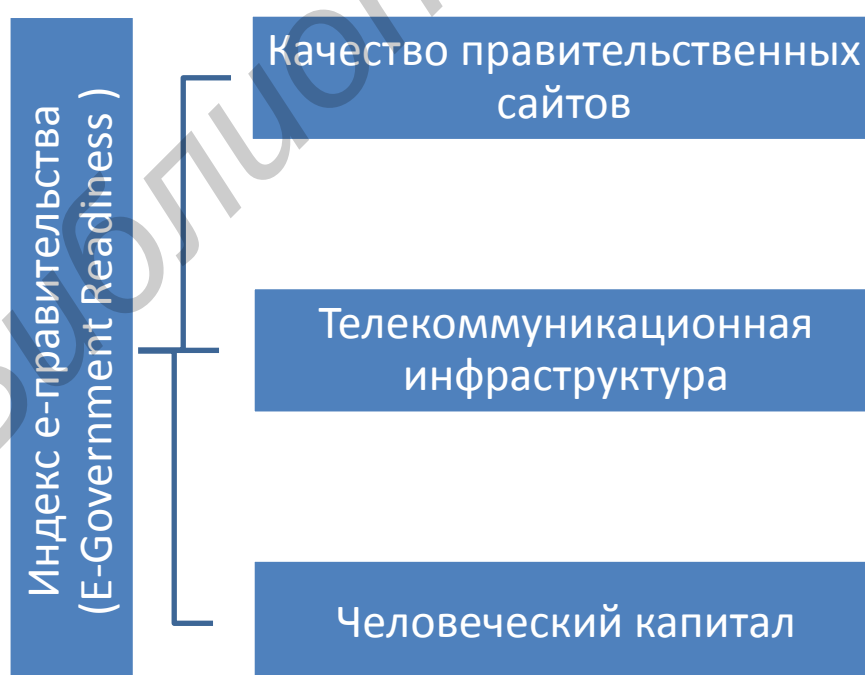


Рис. 5.3. Модель индекса готовности электронного правительства

Источник: отчеты ООН



В настоящее время проблемы формирования и развития электронного правительства обозначены следующим образом:

- 1) слабое развитие ИКИ;
- 2) отсутствие знаний о программе электронного правительства;
- 3) нехватка безопасности и конфиденциальности информации;
- 4) нехватка квалифицированных кадров и учебных курсов;
- 5) культурные различия;
- 6) нехватка политики и регулирования для электронного использования;
- 7) нехватка партнерских связей и сотрудничества;
- 8) нехватка стратегических планов;
- 9) сопротивление изменениям в области электронных систем;
- 10) нехватка финансовых ресурсов.

---

### 19.3. ЭП-ПАРТНЕРСТВА

---

ЭП-партнерства – это взаимодействие правительства с основными группами общества. Виды партнерства электронного правительства можно разделить на 8 категорий, представленных подробно в табл. 5.3.

1. Правительство для гражданина (G2C). Обеспечивает развитие поставок государственных услуг в сети Интернет, в частности, путем предоставления электронных услуг по размещению информации и коммуникации.

2. Гражданин для правительства (C2G). Обеспечивает развитие поставок государственных услуг в сети Интернет, в частности, путем предоставления электронных услуг для обмена информацией и коммуникации, потребления общественных услуг индивидуальным потребителем для личного использования. Эти услуги включают в себя лицензирование и выдачу разрешений для охоты, рыбалки и водительских прав. Это будет включать не только уплату налогов, штрафов и сборов в государственные и местные органы власти, но выплату возвратов налогоплательщикам.

3. Правительство для бизнеса (G2B). Активно управляет инициативами электронных сделок, таких, как электронные закупки и развитие электронного рынка для государственных закупок; проводит государственные тендеры закупок с помощью электронных средств для обмена информацией и товарами.

4. Бизнес для правительства (B2G). Активно управляет инициативами электронных сделок, таких как электронные закупки и развитие электронного рынка для государственных закупок; проводит государственные тендеры закупок с помощью электронных средств для реализации товаров и услуг, потребляемых предпринимателями, предприятиями и корпорациями в коммерческих целях. К ним относятся подача заявок об инкорпорации, получение лицензий для бизнеса, а также получение информации о трудовых ресурсах.

5. Правительство для сотрудника (G2E). Начинает действия, которые будут способствовать управлению государственной службы и внутренней комму-



никации с государственными сотрудниками, созданию электронных приложений и безбумажных систем обработки документов в электронных офисах.

6. Правительство для правительства (G2G). Обеспечивает департаменты или учреждения правительства сотрудничеством и коммуникацией онлайн-баз с мегабазами данных правительства для увеличения эффективности и результативности. Оно также включает в себя внутренний обмен информацией и товарами.

7. Правительство для некоммерческих организаций (G2N). Правительство предоставляет информацию и коммуникацию некоммерческим организациям, политическим партиям, общественным организациям, законодательной власти и т. д., координирует сотрудничество (как меж-, так и внутри-региональных) агентств и сотрудников для улучшения качества предоставляемых услуг внутри или за пределами правительства, что включает в себя туристические запросы, приобретение реквизиции, расчет заработной платы, межбюджетные фондовые трансферты, позиционные приложения и т. д.

8. Некоммерческие организации для правительства (N2G). Обмен информацией и общение между государственными и некоммерческими организациями, политическими партиями и общественными организациями, законодательной властью и т. д.

Таблица 5.3

Характеристика типов электронного правительства

Тип	Информация	Связь через сеть Интернет	Трансакция
1	2	3	4
<b>G2C и C2G</b>	Информационные запросы от фирмы или гражданина, касающиеся налогов, лицензий на ведение бизнеса, регистров, законов, политических программ, административных обязанностей и т. д.	Информационные запросы и дискуссия относительно административных процессов и продукции; общение с политиками, властями и т. д.	Интернет-предоставление услуг и размещение результатов; электронное голосование, возможность принятия решения и участия посредством сети Интернет и т. д.
<b>G2B и B2G</b>	Информационные запросы от фирмы или гражданина, касающиеся налогов, лицензий, реестров, законов, бизнес-программ, бизнес-политики, административных обязанностей	Информационные запросы и дискуссия относительно административных процессов для бизнеса и продукции; общение с политиками, властями и т. д.	Интернет-предоставление услуг и размещение результатов; электронные транзакции учета, электронный аудит, электронные закупки, электронные покупки и т. д.

1	2	3	4
<b>G2G</b>	Обмен информацией между различными органами власти и иерархическими уровнями в отношении административных актов и законов, разработки политики, данных, проектов или программ, справочной информации для принятия решений и т. д.	Обмен информацией между различными органами власти и иерархическими уровнями; дискуссионные форумы; коммуникация на переговорах и во время принятия решений; взаимодействие относительно административных актов и законов, проектов или программ и т. д.	Межорганизационный документооборот и обмен данными, управление информацией и знаниями и т. д.
<b>N2G и G2N</b>	Обмен информацией относительно административных актов, административной политики, данных регистров, законов, политических программ, справочной информации для принятия решений и т. д.	Обмен информацией между различными организациями и учреждениями; дискуссионные форумы; коммуникация на переговорах и во время принятия решений; взаимодействие относительно административных актов	Внутриорганизационный рабочий процесс и обмен решениями по кадровой политике, данными, информацией и знаниями в отрасли менеджмента
<b>G2E</b>	Обмен информацией относительно работ и производительности, кадровой политики, данных; уведомления по управлению карьерой и развитию государственных служащих и т. д.	Обмен информацией между различными отделами и лицами; дискуссионные форумы; коммуникация в ходе переговоров и принятия решений	Внутриорганизационный рабочий процесс и обмен решениями по кадровой политике, данными, информацией и знаниями в отрасли менеджмента, участия в сети и т. д.

**Примеры G2G-инициатив.** Одним из примеров инициативы G2G ЭП является the Northeast Gang Information System (NEGIS), спонсируемая Министерством юстиции, и служит общим ресурсом информации для северо-восточных штатов страны, включая Коннектикут, Род-Айленд, Вермонт, Массачусетс и Нью-Йорк. Она включает в себя некоторую правительственную информацию и справочную библиотеку. NEGIS соединяет подразделения Госполиции всех участвующих штатов, которые в свою очередь передают информацию в другие правоохранительные органы штатов. Вторым примером является электронная система предшествующих показателей подрядчика, которая поддерживается Национальным институтом здоровья (НИИ). Стартовавшая в декабре 1996 г. эта онлайн-база данных содержит предшествующие системы показателей производительности правительственных подрядчиков по оценке должностных лиц и предназначена, чтобы помочь учреждениям определить пригодность потенциальных подрядчиков на основе таких критериев, как качество продукта или услуги, контроль затрат, своевременность исполнения, деловая практика. Три-

надцать агентств вносят свой вклад в базу данных, включая Агентство по охране окружающей среды (EPA), Министерство торговли, Администрацию общих служб (GSA).

**Примеры G2B-инициатив.** Одним примером G2B-инициатив являются GSA-аукционы (аукционы Администрации общих служб). Товары для продажи варьируются от ручных инструментов и мебели до промышленных машин и транспортных средств. Одним из наиболее известных лотов на аукционе является пятидесятилетний катер береговой охраны, который появился в фильме «Идеальный шторм». Вторым примером инициативы G2B является Buys.gov – аукцион Федеральной службы технологий GSA (ФСТ). Сайт Buys.gov облегчает покупку продуктов информационных технологий федеральными государственными учреждениями за счет использования реверсивных аукционов и агрегирования спроса на широко закупаемую продукцию. Третья инициатива G2B также находится под управлением GSA, и это – FedBizOpps. FedBizOpps – веб-сайт, предназначенный для использования в качестве центрального места для агентств с возможностью размещения уведомлений о закупках или, например, запросов для продажи (RFP). Цель сайта заключается в создании стандартизированного, простого в доступе пункта связи для предприятий, которые, возможно, захотят участвовать в конкурсе на заключение государственного контракта. Аналогичный сайт под названием DoDBusOpps был также создан специально для Министерства обороны.

**Примеры G2C-инициатив.** Хотя многие примеры G2C-инициатив можно найти на местном и государственном уровне, существуют такие примеры и на федеральном уровне. Одним из них является создание веб-сайта FirstGov. FirstGov – государственно-частное партнерство, которое находится под администрированием GSA. Основанный в сентябре 2000 г. FirstGov призван служить в качестве интернет-портала, содержащего на данный момент около 51 млн страниц правительственной информации, услуг и онлайн-транзакций. Согласно веб-сайту, FirstGov «имеет наиболее исчерпывающий поиск правительственной информации», как нигде в Интернете. Его создатели также надеются, что FirstGov будет служить «катализатором растущего электронного правительства». Вторым примером является IRS. В дополнение к тому, что IRS предоставляет все налоговые формы онлайн и свободно для скачивания, также веб-сайт IRS содержит огромное количество информации для того, чтобы ответить на разнообразные вопросы, связанные с выплатами налогов, которые граждане задают в большинстве своем во время звонков в IRS по телефонной справочной линии или во время посещений какого-либо из их центров. IRS также позволяет гражданам и предприятиям с помощью специальных опций оплачивать налоги в Интернете.

Характеристики электронного правительства:

1. Эффективность. Как и во многих информационных технологических проектах, одной из наиболее ожидаемых выгод является повышение эффективности. В проектах электронного правительства эта эффективность может принимать различные формы. Некоторые проекты стремятся уменьшить количе-

ство ошибок и повысить согласованность итогов за счет автоматизации стандартных задач. С целью повышения эффективности многих ЭП-инициатив связано сокращение затрат и проблем в организационных процессах посредством реорганизации и рационализации рабочих процедур. Аналогичным образом некоторые сторонники электронного правительства предполагают, что уменьшение количества времени, которое тратится на выполнение повторяющихся задач, даст этим федеральным работникам возможность развивать новые навыки для продвижения в карьере.

2. Новые и улучшенные услуги. Еще одна возможность электронного правительства – это развитие потенциала для улучшения качества, диапазона и доступности предоставляемых услуг. Некоторые наблюдатели предполагают, что в дополнение к увеличению эффективности качество услуг может быть улучшено за счет проведения более быстрых операций и улучшения подотчетности. Развитие электронного правительства также создает потенциал для новых услуг. Наряду с возможностью совмещения существующих услуг ЭП-инициативы могут способствовать качественному изменению процессов ведения бизнеса правительством и взаимодействию граждан с правительством.

3. Увеличение гражданского участия. Третьим преимуществом электронного правительства является возможность расширения участия граждан в управлении государством. Один из способов осуществления такого участия – соединение людей, которые живут в отдаленных районах страны, с возможностью более легкого отправления и получения информации. Второй способ, предложенный некоторыми наблюдателями, это расширение участия более молодого поколения в управлении государством. В более широком смысле ЭП-инициативы могут также улучшить отношения «гражданин для гражданина» (С2С), обеспечивая людей со схожими интересами, мнениями и проблемами, которые могут быть географически далеки, возможностями для взаимодействия и обмена информацией.

4. Улучшенная национальная информационная инфраструктура. Четвертой возможной выгодой для реализации ЭП-инициатив является улучшение национальной информационной инфраструктуры (НИИ). События 11 сентября 2001 г. подтолкнули интерес к НИИ-проблемам. 16 октября 2001 г. президент Буш подписал Указ 13231, в котором излагается политика и цели административной защиты критической инфраструктуры. Это повышенное внимание наряду со стремлением сделать оказание множества государственных услуг доступными онлайн может возобновить интерес к НИИ и к ее дальнейшему развитию, чтобы удовлетворять потребности в ресурсах этих инициатив. В более широком смысле дополнительные инвестиции в НИИ могут привести к повышенному вниманию к вопросам информационной безопасности и развития новых технологий.

5. Возможные проблемы электронного правительства. Несмотря на потенциальные возможности для реализации ЭП-инициатив, существует ряд проблем, которые могли бы препятствовать осуществлению этих предполагаемых выгод. Например, различия в компьютерном доступе (цифровой раз-

рыв – отсутствие равного доступа к компьютерам либо из-за отсутствия финансовых ресурсов, либо из-за нехватки необходимой квалификации). Другие проблемы, которые возникли в усилиях интеграции информационных технологий в правительстве в целом, – правила финансирования и опасения по поводу федерализма.

6. Компьютерная безопасность. Возможно, одной из самых значительных проблем реализации ЭП-инициатив является вопрос компьютерной безопасности. В частности, выделено шесть слабых мест: управление программой безопасности, контролем доступа, разработками программного обеспечения, контроль за изменениями, разделением обязанностей, операционными системами, а также непрерывность обслуживания. При деятельности ЭП непрерывность обслуживания имеет решающее значение не только для наличия и предоставления услуг, но в большей степени для укрепления доверия граждан. Тем не менее риски мошенничества и нецелевого использования конфиденциальных данных также опасны.

7. Конфиденциальность. Нарушение конфиденциальности, относящейся к компьютерной безопасности, представляет проблему для реализации ЭП-инициатив. Обеспокоенность по поводу использования файлов cookie \*, разделения информации между учреждениями, разглашения или неправильного обращения с частной информацией – вот частые предметы дискуссии. Как сообщило GAO в сентябрьском отчете 2000 г. в отношении онлайн-защиты конфиденциальности на федеральных веб-сайтах, почти треть (23 из 70) учреждений поделились личной информацией с другими учреждениями, и в некоторых случаях с организациями частного сектора. В июне 2000 г. стало известно, что Отдел Национального контроля за наркотиками США использовал файлы cookie для отслеживания перемещений посетителей своего сайта в Интернете. Эти нарушения конфиденциальности могут оказать негативное влияние на доверие граждан к государственным веб-сайтам и веб-службам. Для решения проблемы частной жизни в контексте электронного правительства может потребоваться введение как технических, так и политических мер.

8. Различия в компьютерном доступе. Еще одной проблемой для электронного правительства является неравенство в компьютерном доступе. Эта проблема включает в себя два пункта: «цифровой разрыв» и доступность для людей с ограниченными возможностями. В первом случае говорят о том, что не все граждане в настоящее время имеют равный доступ к компьютерам, будь то из-за отсутствия финансовых ресурсов либо необходимых навыков. В то время как размещение компьютеров для инвалидов в школах и публичных библиотеках помогает решить эту проблему. Некоторые наблюдатели отмечают, что правительства должны реализовывать взаимодействие именно с людьми, которые с наименьшей вероятностью могут иметь доступ: бедными, пожилыми

---

\* Файл cookie – небольшой фрагмент текста, передаваемый в браузер с посещаемого сайта, используемый для запоминания информации о пользователе.

людьми с языковыми ограничениями, не очень образованными. Аналогичным образом защитники инвалидов отмечают, что компьютеры могут создать новые препятствия для некоторых граждан, например, слепых или имеющих физические недостатки. Для того чтобы решить эти проблемы, необходимо обеспечить доступность таких программ, как возможность чтения с экрана или устное управление, что предоставит возможность доступа к услугам и информации в Интернете.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

---

1. Дайте оценку развития электронного правительства Беларуси, пользуясь отчетами ООН и ИТУ.
2. Проведите сравнительный анализ правительственных сайтов Беларуси и аналогичных сайтов стран с более высоким индексом развития электронного правительства, сделайте выводы о направлениях совершенствования.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

---

1. Дайте определения категориям «электронное правительство», «электронное управление» и «электронная демократия».
2. Проиллюстрируйте взаимосвязь между категориями «электронное правительство», «электронная экономика», «электронный бизнес», «информационное общество».
3. Раскройте мировые тенденции развития электронного правительства.
4. Назовите основные задачи внедрения электронного правительства.
5. Назовите основные проблемы, связанные с внедрением электронного правительства.
6. Раскройте методику мониторинга уровня развития электронного правительства.

## РАЗДЕЛ 6. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

### ВВЕДЕНИЕ

---

Информационное общество создает беспрецедентные возможности для развития творческих способностей каждого человека. Для выстраивания успешной профессиональной деятельности важно знать и уметь применять технологию планирования и управления карьерой. Мы предлагаем взглянуть на три направления развития деловой карьеры, предусмотренные специальностью «Экономика электронного бизнеса»: менеджер, управляющий информационными ресурсами; предприниматель в сфере электронного бизнеса; программист.

### ТЕМА 20. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРЫ

---

Найти хорошую работу труднее, чем получить престижное образование. Учеба дает образование, т. е. формирует образ мышления, дает возможность найти себя в «постоянно бурлящей воде». Так что, имея образование, легче найти хорошую работу. Но, к сожалению, образования и даже практического опыта оказывается мало для успешной карьеры. Надо знать элементы технологии карьеры и тогда собственной карьерой можно управлять. Если человек не занимается планированием и управлением карьеры, то это делают профессионалы рынка труда.

Человек ищет работу, а организация ищет человека для работы. Эти поиски не всегда приносят успех. Конечно, заполняются вакансии в штатном расписании, но это не означает эффективность подбора персонала или удовлетворенность трудом. Вместе с тем ключом к повышению коэффициента полезной деятельности человека, его полной самоотдаче в большинстве случаев является предоставление ему возможностей успешной, свободной и быстрой карьеры.

*Карьера – это не всегда власть, не всегда продвижение по службе (!), не всегда богатство, но это всегда успех, по крайней мере, в одном из слоев общества или организации, это всегда рост: творческий, профессиональный, служебный или просто экономический в виде повышения заработной платы.*

В развитии карьеры каждого отдельного человека заинтересовано много сторон: сам человек, родственники, государства, наниматель. Возрастание интереса к технологии карьеры обусловлено, кроме всего прочего, процессами рыночных преобразований, а также актуализацией проблем менеджмента персонала. На многих предприятиях разница между требованиями к должности и возможностями тех, кто ее занимает, достигает критических значений и порождает серьезные предпосылки социально-психологических и экономических проблем. Такая разница бывает как со знаком «плюс», так и со знаком «минус», когда потенциал работника в данной должности не может быть в принципе востребован.

Предприятие современного типа принимает на себя по крайней мере неформальные обязательства рационально использовать качества сотрудников и дать каждому шанс сделать карьеру.

Акцент на *развитие персонала, планирование карьеры и деловую активность сотрудников* давно уже стал отличительным признаком успешно действующих организаций. *Каждому* сотруднику предоставляется возможность и обеспечивается содействие в том, чтобы найти свой шанс роста и достигнуть успехов в карьере. Существующие тенденции перемен постоянно подчеркивают возрастание роли самостоятельного выбора трудового пути.

Демографические, образовательные, научно-технические и технологические тенденции наряду с упорными поисками модели экономического развития окажут в будущем серьезное влияние на поведение человека в организации. К числу этих тенденций при формировании организации XXI в. относятся:

- закат бюрократических, чиновничьих, авторитарных стилей лидерства;
- утрата позиций иерархических хозяйственных структур ввиду громоздких процедур принятия решений;
- сокращение средних звеньев управления;
- динамика качеств сотрудников, их мобильность, многообразие ценностей, интересов и мотивированных структур;
- динамика требований к сотрудникам, возрастание дефицитных качеств, которые необходимы для интуитивного принятия решений;
- возрастание роли времени как ограниченного ресурса организации.

В широком смысле карьера объединяет успехи человека на работе, этапы его развития как личности, включая семейную и другие сферы жизни. Это глубоко социальная категория. Она является одной из форм реализации активности личности, синтеза ее знаний, стечения обстоятельств, но прежде всего всякого движения этой личности, а не только продвижения в одном или даже нескольких направлениях или ориентациях.

Рассматривая карьеру, выделяют такие ее виды:

- прогрессивный (развитие по восходящей);
- регрессивный (развитие со спадами и нисходящим движением);
- линейный (непрерывная последовательность карьерного процесса);
- нелинейный (со скачками, перерывами и прорывами);
- спиралевидный (сходные карьерные процессы различаются иерархическими уровнями, на которых осуществляется ротация);
- стагнационный (застой, в течение длительного времени нет изменений в должности и зарплате).

Согласно общетеоретическому определению, *карьера* есть общая система процессов развития человека и его движения в определенной сфере деятельности (спортивная, военная, научная, политическая, рабочая, служебная, деловая, профессиональная, управленческая, трудовая, семейная). В этом определении делается акцент на то, что карьера – это одновременно система и процесс, который всегда динамичен и включает набор состояний системы. Человек развивает



свое мышление, совершенствует способы жизнеутверждения, самовыживания и самоуправления.

*Индивидуальная карьера* – это индивидуально осознанное и спонтанно осуществляемое продвижение по службе и последовательность развития взглядов, стиля поведения, опыта работы. Это ступени трудовой жизни человека и его деловой активности, метод его самоуправления. Не следует ограничивать карьеру последовательно занимаемыми должностями в одной организации. Только должностное продвижение есть узкое понятие карьеры. Широкая трактовка карьеры включает все продвижения: от профессионального до бытового.

*Профессиональная карьера* – это осознанно выбранный путь продвижения без изменения своей профессии, путь к профессиональному потолку карьеры и профессиональной самодостаточности и к утверждению себя в обществе. Самое популярное определение карьеры: последовательность занимаемых должностей, продвижение сотрудника по служебной лестнице.

Все определения, стратегии и тактики карьеры в своей основе опираются на динамику конкурентоспособности личности как решающего условия успеха в жизни.

Для каждой отдельной личности карьера означает часть его жизненного пути. Карьера определяет ожидания, цели, развивает способности человека, которые могут быть реализованы. Карьера оценивается с позиций занимаемой должности. Для каждого человека понятие «успешная карьера» имеет разное значение, принимаются во внимание процессы развития отдельной личности. Карьера требует предварительного осмысления возможных в будущем должностей и требований к ним, а также основных позиций. Современная структура карьеры включает шесть основных позиций.

1. *Пространство перемещений*. Речь идет о возможных должностях и их занятии. Это зависит от организационных структур, штатных расписаний и форм самой карьеры, или, говоря спортивным языком, «беговых дорожек».

2. *Причины перемещений*. Речь идет о возможностях заполнения вакансий, которые появляются при освобождении должностей. Известны случаи создания новых должностей под конкретного человека, которого в свою очередь надо освободить от занимаемой им в настоящее время должности. Поэтому не всегда стратегия определяет организационную структуру предприятия.

3. *Направления перемещений*. Существуют три направления: вертикальное, горизонтальное (ротация) и особая форма – скорее, горизонтальное перемещение, но в перспективную проектную группу.

4. *Профили перемещений*. Они возникают в случае характерных результатов занимаемой позиции, которые длительное время остаются неизменными. Это может быть осознанным решением и определяться как особый путь карьеры, что возможно на больших предприятиях со стабильной иерархией и достаточно многочисленными гомогенными (однородными) должностями. Карьера здесь определяется только уровнем иерархической позиции, но одного и того же профиля. Это вариант вертикального перемещения, но с сохранением профиля обязанностей. На малых предприятиях он невозможен.

5. *Частота перемещений или скорость продвижения.* Она определяется временем пребывания сотрудников на своих должностях и зависит прежде всего от барьеров, которые существуют между уровнями иерархии, а также от функциональных разграничений между смежными областями работ.

6. *Уровень активности предприятия по вопросам карьеры сотрудников.* Он означает сумму мероприятий, которые проводит предприятие для активизации всех основных характеристик карьеры как одной из систем развития сотрудников. Этот уровень зависит от правового регулирования, размеров предприятия и динамики его развития (происходящих в нем изменений).

На фоне этих перемен еще одной жизненно важной тенденцией становится планирование карьеры сотрудников, особенно индивидуальное управление карьерой.

Планирование деловой карьеры заключается в том, что с момента принятия работника в организацию и до предполагаемого увольнения с работы составляется программа профессионального роста и должностного перемещения, которое может быть как горизонтальным, так и вертикальным. В основе планирования карьеры лежит процесс сопоставления потенциальных возможностей, способностей и целей человека с требованиями организации, стратегиями и планами ее развития.

Планирование индивидуальной карьеры заключается в определении личных целей (конечного результата деловой жизни) и путей их достижения. Процесс планирования начинают с определения потребностей личности, интересов, навыков, знаний и соответственно подборам должностей и организаций, соответствующих уровню развития личности и позволяющих достигать цели.

Быстрому определению направления личного роста может помочь матрица «портфель ресурсов личности» («Human Resources Portfolio» (HRP)).

При систематизации «портфеля ресурсов личности» потенциального карьерного перемещения используется один из подходов Human Resources Portfolio. Он был разработан в результате опроса 55 менеджеров, находящихся в различных фазах карьеры, с помощью критериев результативности и потенциала развития. В табл. 6.1 приведены четыре типа сотрудников.

Таблица 6.1

Матрица «портфель ресурсов личности» («Human Resources Portfolio» (HRP))

Результативность	Тип сотрудника	
	с низким потенциалом развития	с высоким потенциалом развития
Высокая	Исполнители работ	Руководящие силы
Низкая	«Попутчики»	«Любители задавать вопросы»

Согласно табл. 6.1, личности, по своим характеристикам попавшие в квадрант «руководящие силы», должны занимать ответственные должности, где у них достаточно шансов на успех и свободу действий. «Любители задавать

вопросы» могут быть полезны для выявления проблем организации и ее развития. Исполнители работ всегда нужны, но они также видят перспективу развития по крайней мере своей должности и могут содействовать успеху. Так называемые «попутчики» работают неэффективно, но умеют маскироваться под эффективных исполнителей, имитируя занятость и высокую результативность. Если в организации число «попутчиков» достигает критической массы, то в ней начинаются конфликты.

Проанализировав свои личностные ресурсы с помощью матрицы HRP, можно осмыслить и разобраться в своей карьерной ситуации. В позитивном случае карьерное перемещение сотрудника есть его собственное целевое решение как результат индивидуального планирования карьеры. Если позиция предприятия иная, то он, обладая достаточной активностью, ищет способы реализации своих карьерных целей на другом предприятии либо направляет свою энергию на изменение ситуации на данном предприятии. Если сотрудник достиг границ собственного потенциала в карьерных вопросах, то он направляет энергию на поиск ситуации, где может быть использован оставшийся потенциал развития.

Идеальный случай планирования карьеры заключается в совпадении индивидуальных целей и целей организации, когда сотруднику удастся занять один из постов в организационной иерархии в соответствии с его возможностями, а организация создает для их реализации необходимые условия.

Успех развития карьеры обеспечивают:

- результативность работы;
- тщательный анализ шансов на продвижение;
- планирование не более чем на один-два уровня производственной иерархии и на короткий период времени (два-три года);
- доступные, открытые механизмы занятия вакантных должностей;
- знание своего места в «портфеле» ресурсов личности.

План карьеры сотрудника оказывает положительное влияние на успех предприятия, если соблюдаются следующие требования при его составлении:

- объективность соответствия квалификации должности;
- соответствие запланированных должностей целям индивидуального развития;
- непрерывность планирования с учетом изменившихся обстоятельств;
- взаимосвязь между фазами карьеры и жизненного пути (табл. 6.2).

Взаимосвязь карьеры и этапов жизненного цикла личности

Фаза карьеры	Жизненный цикл		
	трудовая деятельность (циклы карьеры)	социальная сфера (семья, друзья)	биопсихологическая сфера
Ранняя, возраст 17–30 лет	Выбор профессии, получение образования, вступление в должность, осмысление пути (взгляд в будущее)	Молодость, семья, друзья	Развитие стиля жизни. Развитие профессиональных ориентаций
Средняя, возраст 30–50 лет	Всесторонняя ориентация, высокая отдача, регулярная результативность	Подростающие дети, ответственность за родителей, семью, новые друзья	Осознание различий между мечтами и реальностью, поиск компромиссов
Зрелая, возраст 50–60 лет	Регулярная результативность, кризис карьерных ресурсов	Потеря друзей, общественные заботы	Осмысление пути (взгляд в прошлое)

В управлении карьерой задействовано несколько должностных лиц, от которых зависит успех карьеры: сам сотрудник, менеджер по персоналу, непосредственный руководитель (линейный менеджер). Сотрудник влияет на собственную карьеру посредством первичного выбора профессии, выбора должности, выбора организации; менеджер по персоналу – посредством оценки результативности труда и потенциала сотрудника, отбора в кадровый резерв; непосредственный руководитель – посредством оценки результативности труда и потенциала сотрудника, организации профессионального развития, предложений по карьерному росту.

#### ТЕМА 21. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Одной из интереснейших карьерных линий, способствующих образованию по специальности «Экономика электронного бизнеса», является карьера СІО (Chief Information Officer), или в русском эквиваленте ИТ-директора.

Карьерная линия, как правило, начинается с технических, инженерных должностей. В современном обществе, где уже готовятся специалисты с дипломами ИТ-менеджера, карьерная линия может начаться с позиции ИТ-менеджера. В любом случае должность СІО (как наивысшая ступень этой карьерной линии) предполагает уверенные технические знания в области информационных систем, а также знания экономики и менеджмента.

Рассмотрим особенности карьеры менеджера. Следует иметь в виду, что карьера не означает непрерывное и постоянное движение только вверх по иерархическим уровням. Можно, например, быть учредителем фирмы, но не занимать там высший управленческий пост, а можно сделать карьеру менеджера, не достигнув вершины иерархической пирамиды.

Карьерой менеджера в простейшем понимании называется последовательность занимаемых должностей. Пример такой карьеры на ИТ-предприятии приведен на рис. 6.1.

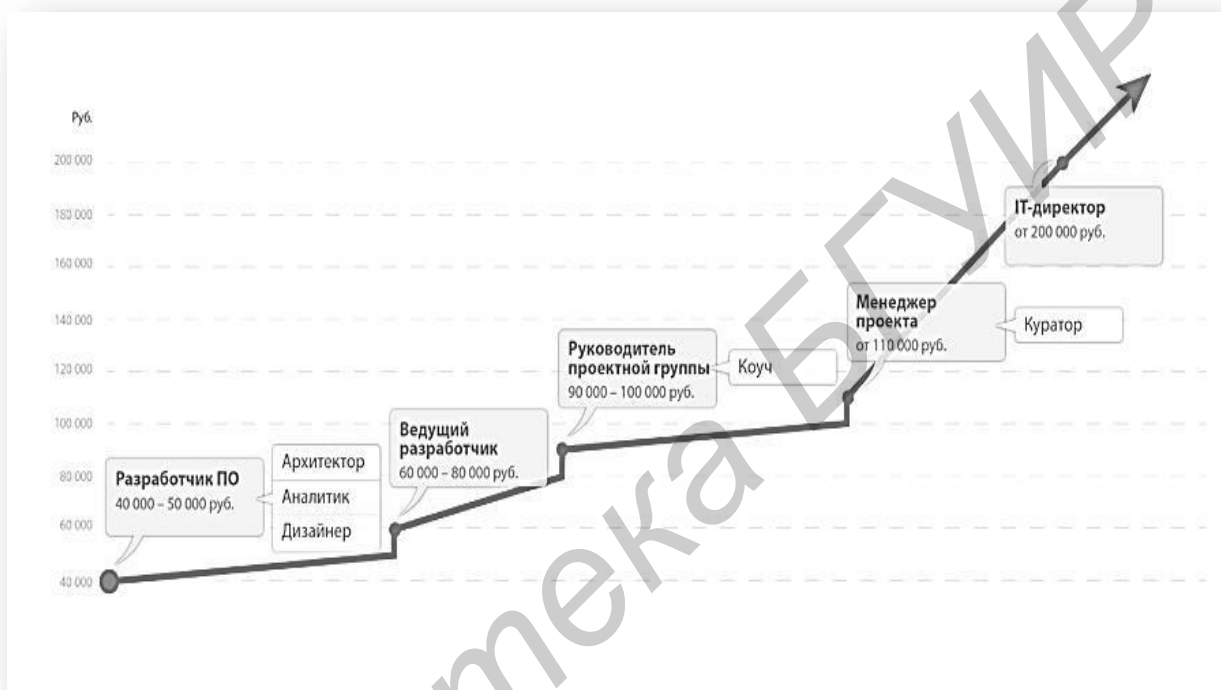


Рис. 6.1. Пример карьерной линии ИТ-директора  
Источник: <http://www.careerist.ru/>

Различают три направления карьеры:

- профессиональное;
- внутриорганизационное;
- межорганизационное.

*Профессиональное направление* касается профессионального развития и деятельности и характеризуется стадиями обучения, приема на работу, профессионального роста, повышения квалификации. Такие стадии работник может проходить в разных организациях, каждый раз оставаясь верным своей профессии, например бухгалтера или инженера.

*Внутриорганизационное направление* реализуется внутри организации по вертикали или по горизонтали. Вертикальное продвижение по службе наиболее часто отождествляется с понятием карьеры, потому что оно очевидно. Горизонтальное перемещение означает ротацию. Карьера здесь состоит в том, что из-

меняется статус самой организации, где вы работаете, а также расширяется круг задач в рамках занимаемой должности.

Внутри организации существует также особое, центростремительное, продвижение. Под такой карьерой понимается доступ к первым лицам организации, движение к верхушке власти. Например, шеф приглашает вас на недоступные ранее собрания или встречи, в том числе неформального характера, допускает к неформальным источникам информации, а значит, и к власти. Речь идет о неформальной карьере, которая впоследствии, при желании обеих сторон, может трансформироваться в вертикальное продвижение.

*Межорганизационное направление* означает продвижение по службе путем изменения места работы, перехода в другую организацию. Оно является противоположностью планирования карьеры по принципу пожизненного найма, которое распространено в Японии. Данное направление характерно в условиях переходной экономики и экономического кризиса, но только для уверенных в себе менеджеров, которые не имеют собственных фирм.

Общие черты и различия карьер менеджера и предпринимателя обусловлены их целями и задачами. В табл. 6.3 приведены основные особенности карьер предпринимателя и менеджера.

Таблица 6.3

Основные отличительные характеристики предпринимателя и менеджера

Тип карьеры предпринимателя	Тип карьеры классического менеджера (руководителя)
1	2
Высокая свобода действий. Предприниматель не хочет быть зависимым от других и сам не желает, чтобы другие от него зависели. Отношения на условиях партнерства, сотрудничества	Свобода действий, ограниченная должностными обязанностями. Отношения на условиях делегирования полномочий
Повышенное внимание к партнерским отношениям. Чтобы выжить в конкурентной борьбе, особое внимание уделяется неформальным коммуникациям	Отношения на условиях своего места в иерархии управления и разделения труда
Повышенное внимание к партнерским отношениям. Чтобы выжить в конкурентной борьбе, особое внимание уделяется неформальным коммуникациям	Отношения на условиях своего места в иерархии управления и разделения труда
Поиск контакта с более сильными и знаменитыми. Предприниматель ищет менеджеров в других организациях	Менеджер боится потерять свое место в случае приглашения в качестве своего заместителя более активного сотрудника. Поэтому на государственных предприятиях сделать карьеру только на основе компетентности сложнее, чем в частной фирме

1	2
Предприниматель связывает свою карьеру как с образованием, так и со своей собственностью, не разделяет частное и профессиональное. Но знает различие между работой, профессией и образованием	Профессиональное образование и карьера отделимы от собственности. Карьера строится на классической жизненной модели (например, мастер – начальник цеха – директор, экономист – старший экономист – начальник отдела – главный экономист)
В основе карьеры – синтез знаний, предпринимчивость и собственность	В основе карьеры – образование, компетентность, коммуникации
Современный (не «новый») предприниматель существенно сильнее в социальной тематике, деловом общении, этике, культуре. Он планирует свою карьеру на основе междисциплинарной ориентации и многофункциональности	Классический менеджер действует в рамках классической доктрины, которая гласит: экономисту следует рассматривать как самостоятельную систему, существующую для того, чтобы общество получало от нее пользу
Предприниматель относится к людям, работающим на его предприятии, как к своим сопредпринимателям	Отношение к работникам, как к подчиненным, коллегам, конкурентам, нет интереса и возможностей обеспечить персональный рост каждого
Центральная фигура в системе свободного предпринимательства. Чаще работодатель по отношению к менеджеру, чем наоборот	Руководитель – центральная фигура в государственно-монополистической системе
Преимущественная ориентация на внешнюю среду фирмы, приоритетная обработка внешних коммуникаций	Преимущественная ориентация на внутреннюю среду фирмы, предпочтение отдается маневрам внутри фирмы
Деловое поведение на собственный страх и риск, отвечает собственным капиталом	Стремление к минимуму рисков в управленческих отношениях, отвечает в рамках должностных обязанностей
Ориентация на клиента	Ориентация на вышестоящую организацию или руководителя
Высокий уровень самостоятельности и ответственности перед партнерами. Ответственность рассматривается как этические обязательства перед сотрудниками. Приоритет – деловой ответственности	Отвечает за работу перед работодателем и коллегами. Приоритет – административной ответственности
Поиск новых идей, предпринимательские замыслы, деловая интуиция. Новаторский тип лидерства	Выполнение текущих неотложных дел вопреки замыслам. Исполнительский тип лидерства
Решительные действия, вера в свои силы, непрерывный поиск новых возможностей по использованию уже имеющихся ресурсов	Действия исходя из собственных полномочий и полномочий сотрудников, поиск новых ресурсов, инвестиций для использования уже имеющихся возможностей
Не является менеджером-профессионалом, но в сферу его деятельности включены общие функции управления. Связывает свою карьеру с деловой стратегией, воплощением своих идей путем реализации собственного дела и управления им, для чего приглашает менеджеров-профессионалов	Является профессиональным исполнителем функций управления, с которыми связывает свою карьеру

ТЕМА 22. ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА Е-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ

Предприниматель – это основатель нового бизнеса.

Е-предприниматель – личность, которая берет на себя риск за инвестиции в электронный бизнес с желанием получить экономическую выгоду.

Е-предприниматель – человек, который создает оригинальный правовой субъект хозяйствования.

Е-предприниматель понимает новое измерение информации как источника получения конкурентного преимущества.

В основе е-предпринимательства лежат знания современной электронной экономики, понимание того, как информационные сетевые технологии, данные и их анализ преобразуются в товары и потоки стоимости, как электронные товары могут принести доход.

Ученые, придерживающиеся точки зрения, что успех предприятия – это результат взаимовлияния человека и среды, выделяют разные типы предпринимателей, беря за основу их личностные свойства и классифицируя стратегии, которые применяет предприниматель (табл. 6.4).

Таблица 6.4

Характеристика личности предпринимателя [100]

Свойство личности	Характеристика личности при сильной выраженности свойства	Причины важности свойств личности для основателя предприятия	Гипотезы относительно успеха основателя предприятия
1	2	3	4
<b>1. Автономия</b>			
Чувство самоценности. Самоэффективность. Внутренний фокус контроля. Общий авторитаризм	Умеет обращаться с критикой и угрожающей информацией, которая поступает извне. Придерживается следующей установки: «если я хочу, я могу». Следует девизу: «все в моих руках». Ведет себя авторитарно и следует строгим моральным принципам	Предприниматель должен уметь ценить свое решение; быть уверен в себе, чтобы решать проблемы; полагаться на свои способности. Как основная фигура в организации («отец») предприниматель может оказывать поддержку сотрудникам в трудные моменты	Успех обуславливает сильное чувство самоценности; высокую самоэффективность; внутренний фокус контроля; сильный авторитаризм
<b>2. Инновации</b>			
Педантичность	«В своей тихой комнате» размышляет над усовершенствованием продукции	«Педант» заботится о сути, а не о видимости. Он производит качественную продукцию	Явно выраженная педантичность приводит к успеху
<b>3. Готовность к риску</b>			
Готовность к риску	Как правило, следует девизу: «Риск – благородное дело»	Каждый предприниматель, основывая собственное предприятие, идет на определенный риск	Готовность к риску обуславливает успех



1	2	3	4
<b>4. Проактивная ориентация</b>			
Принятие ответственности на себя. Отсрочка вознаграждения. Учение на ошибках. Ориентация на действия при планировании	Принимает ответственность на себя. Может подождать и сэкономить заработанные деньги, чтобы затем позволить себе что-то большее. Учится на ошибках. Придерживается принципа: «Не откладывай на завтра то, что можно сделать сегодня»	Предприниматель должен принимать ответственность на себя, быть готовым реализовать на практике запланированные действия. Предприниматель не должен растрачивать сразу всю заработанную прибыль, чтобы сэкономить на больших инвестициях. Выводы, сделанные из ошибок, рожают инновации.	Принятие ответственности обуславливает успех. Отсрочка вознаграждения и учение на ошибках положительно коррелируют с успехом. Высокая ориентация на действия при планировании обуславливает успех
<b>5. Агрессивная конкуренция</b>			
Макиавеллизм. Потребность в доминантности	Действует согласно девизу: «Власть превыше морали». Стремится управлять другими и наставлять их	В конкуренции важно быстро расти и уметь использовать других. Предприниматель должен управлять	Ярко выраженный макиавеллизм обуславливает успех. Высокая потребность в доминантности приводит к успеху
<b>6. Ориентация на достижения</b>			
Мотивация достижения. Честолюбие	Настойчиво и продолжительно стремится к достижениям. Очень честолюбив	Только тот, кто имеет большие достижения, может чувствовать себя уверенно продолжительное время. В условиях конкуренции для предпринимателя важно стремиться к росту	Высокая мотивация достижения обуславливает успех. Сильное честолюбие обуславливает успех
Идентификация с работой. Ориентация на свободное время	Наибольшее значение в жизни придает работе. В последующие три года хотел бы иметь больше свободного времени	Предприниматель должен сильно идентифицировать себя со своим предприятием и много работать. Предприниматели, которые хотят иметь много свободного времени, работают мало	Высокая идентификация с работой обуславливает успех. Высокая ориентация на свободное время мало способствует достижению успеха
<b>7. Социальная ориентация</b>			
Экстраверсия	Более предприимчивый и разговорчивый, чем другие	Предприниматель должен уметь налаживать контакты с клиентами и поставщиками	Ярко выраженная экстраверсия приводит к успеху

1	2	3	4
<b>8. Эмоциональная устойчивость</b>			
Страх перед ошибками. Подверженность стрессу. Ориентация на действия после неудач. Оптимизм. Ригидность	Боится совершить ошибки. Склонен реагировать на малейшие притязания симптомами стресса. Не теряет свою работоспособность после пережитой неудачи. Ожидает от будущего только хорошего. Постоянно придерживается выбранного пути	Если человек боится совершить ошибку, он мало что предпринимает. Предприниматель не должен терять голову. Чтобы достигать чего-либо, предприниматель должен оставаться работоспособным и после неудач по принципу «самосбывающихся пророчеств: кто ожидает хорошего, у того все будет хорошо. На быстро изменяющихся рынках постоянство и неизменность означают смерть	Большой страх перед ошибками отрицательно влияет на успех предприятия. Высокая подверженность стрессу и ригидность не приводят к успеху. Высокая ориентация на действия после неудач и оптимизм обуславливают успех

Карьера предпринимателя во многом связана с жизненным циклом организации, которую он создал. Существует несколько теорий жизненного цикла организаций, но, на наш взгляд, наиболее удачно взаимосвязь траектории организации и динамики требований к ролям менеджера (предпринимателя), которые он играет в управлении, показал И. Адизес.

И. Адизес выделил следующие роли менеджмента:

- (P)rovide needs – удовлетворять потребности;
- (A)dministration – систематизация, организация;
- (E)ntrepreneur – предприимчивость, не реактивность, а проактивность;
- (I)ntegrate – живость, не механистичность, целостность, единство.

Он показал, что на определенной стадии развития организации жизненно необходим стиль управления с доминированием в нем предприимчивости.

Жизненный цикл организации по И. Адизесу – это последовательность следующих этапов и ролей менеджмента (табл. 6.5).

Таблица 6.5

## Этапы жизненного цикла организации по теории И. Адизеса

Название этапа жизненного цикла организации и краткая его характеристика	Формула менеджмента (доминирующие роли)
1	2
<p>«Ухаживание» (Courtship) – зарождение бизнеса</p> <p>На этой стадии предприниматель пока только мечтает и для создания бизнеса необходимо доминирование роли Е. Но если будет развиваться только предприимчивость, вынашивание окажется нездоровым. Должны проявляться и остальные функции, иначе компания не начнет развиваться. Чтобы правильно выполнять остальные три роли – Р, А, I – любая организация, в том числе и некоммерческая, должна подготовить бизнес-план. Если в плане детально описана работа с клиентами, начинает усиливаться функция А – администрирование. Если говорится о том, какой системой ценностей будет руководствоваться коллектив, активизируется функция I – начинается интеграция. При этом усиливается функция Р, и на деле проверяется состоятельность мечтаний основателя</p>	(p) (a) (E) (i)
<p>Младенчество (Infancy)</p> <p>После того как бизнес-идея оформилась в организацию с ясными целями и ценностями, жизненно важной становится роль Р. Формула новорожденной организации – Раеi: работа, работа и еще раз работа</p>	(P) (a) (e) (i)
<p>(Go-go) – активная деятельность</p> <p>Когда компания становится по-настоящему жизнеспособной, необходимо синхронизировать функции Е и Р. Проблема в том, что они практически несовместимы. Чрезмерное развитие Е подавляет Р: много разговоров – мало дела. При «передозировке» Р чахнет Е: работы так много, что нет времени помечтать. Поэтому на этой стадии энергия тратится на то, чтобы «приладить» эти функции друг к другу.</p> <p>Формула здорового роста организации – РаЕi</p>	(P) (a) (E) (i)
<p>Юность (Adolescence)</p> <p>Даже для компании, благополучно развивавшейся в детстве и отрочестве, наступают сложные времена развития, если она растет сразу в нескольких направлениях, без порядка, системы и дисциплины. Обычная проблема — «неожиданная» нехватка средств – объясняется на самом деле очень просто: компания слишком быстро растет, и ресурсов не хватает. Этот кризис компании свидетельствует о том, что она вступает в этап юности.</p> <p>Нужно развивать функцию А. Но тут приходит новая неприятность: порядок душит предпринимательский дух. В здоровой организации набирающая силу функция А стабилизирует функцию Е, но не уменьшает ее.</p> <p>Формула здоровой юности – рАЕi (возможен короткий период РАеi, но по мере развития административной функции компания снова придет в норму)</p>	(p) (A) (E) (i)

1	2
<p>Расцвет (Prime), или стадия интеграции  На первый план выходят кадровые вопросы: оплата труда, аттестация сотрудников, тренинги и т. д. По мере интеграции изменяется соотношение функций: Р и Е – содержание, А и I – форма. На этом этапе форма начинает преобладать над содержанием, т. е. организация минует пик своего развития и стремится к закату.  Когда слабеет предпринимательская функция, замирает инновационная деятельность. Выражаясь образно, вместо того чтобы перестраивать структуру, организация «заменяет мыльницы в туалетах», тратя на это немалые деньги. А тем временем кто-нибудь «у себя в гараже» создает революционную технологию, которая отвоюет у ветеранов долю на рынке</p>	(P) (A) (E) (i)
<p>Аристократизм (Aristocracy)  Компания быстро теряет долю на рынке, клиенты спешно разбегаются, и открывается «охота на ведьм» – группы разработки продукции, исследований, стратегического планирования, маркетинга, т. е. всех тех, кто обеспечивал выполнение функции Е. Функция интеграции затухает: команда вчерашних единомышленников распадается и компания рискует исчезнуть</p>	(P) (A) (e) (I)
<p>Бюрократизм (Bureaucracy)  Организация представляет собой форму практически без содержания. Процедуры и правила отлажены хорошо, инструкции выполняются, но о том, чтобы удовлетворять потребности рынка, и речи не идет. Бюрократия живет не за счет потребителей, а благодаря политической поддержке. Лишившись ее, она рассыпается, оставив после себя грудку никому не нужных деталей</p>	(...) (A) (...) (...)
<p>Смерть (Death)  Затухание предпринимательской функции (а значит, старение) на высшей ступени развития компании зависит от нескольких факторов: конструктивности руководства, внутреннего возраста руководства (достигнувший желаемого руководитель хочет сохранить то, что имеет, и не намерен рисковать) и адекватности организационной структуры</p>	(...) (...) (...) (...)

Способности, знания и опыт малых предпринимателей, как правило, анализируют с точки зрения теории человеческого капитала. При этом исходят из того, что человеческий капитал, особенно в фазе основания предприятия, представляет собой основной ресурс для повышения эффективности предприятия. Под человеческим капиталом следует понимать образование и профессиональный опыт предпринимателя, а также его специфические знания, важные для сферы деятельности предприятия, и опыт, приобретенный во время предшествующей независимой деятельности. Успешные малые предприниматели имеют отличное образование и уже приобрели опыт независимой деятельности в определенной сфере. Однако, как показывают результаты многих исследований, опыт в управлении и опыт, полученный в ходе предшествующей независимой деятельности, не взаимосвязаны с успехом предприятия. Последнее особенно удивительно, поскольку в соответствии с теорией человеческого капита-

ла именно специфический опыт предшествующей независимой деятельности должен положительно коррелировать с успехом предприятия.

Результаты исследования [100] показали, что с успехом в предпринимательстве взаимосвязаны следующие компетенции (по большей части их оценивали сами предприниматели): организаторские способности, умение оценивать возможности, опыт в сфере деятельности предприятия и технические навыки. Спенсер и Спенсер в ходе своего исследования выделили следующие компетенции как значимые для успеха: инициативность, настойчивость, обязательность, уверенность в себе, использование возможностей, высокая ориентация на качество, экономическая эффективность, сохранение общего видения и контроля, интерес к окружающим, стремление оказывать влияние, умение планировать и убеждать. Исследователь Баум выделил компетенции, которые в литературе обозначены как значимые для успеха предприятия, и провел эмпирическое исследование, чтобы доказать их действительную взаимосвязь с успехом. Такими компетенциями определены: способность соизмерять шансы (возможности), навыки в управлении, планировании, умение создавать сеть, быстро осмысливать концепции и самоуправление.

Открытие собственного предприятия связано с большими рисками, поэтому 37 % всех вновь основанных предприятий объявляют о своей неплатежеспособности в течение первых пяти лет своего существования. Какие же мотивы побуждают человека пойти на эти риски и стать независимым предпринимателем? Прежде всего это стремление обрести независимость. Менее значимы здесь финансовые аспекты. Назовем различные мотивы, которые приводятся в литературе:

- желание быть независимым;
- желание подчиняться только себе;
- потребность в свободе;
- желание самореализоваться;
- стремление к личному развитию;
- желание получать удовлетворение от работы;
- потребность в признании;
- потребность в использовании общности (единства);
- желание делать что-то полезное;
- желание обучаться для этого;
- стремление следовать образцу;
- желание зарабатывать много денег;
- потребность в благополучии;
- желание улучшить свое финансовое положение;
- желание прекратить свои прежние трудовые отношения;
- неудовлетворенность прежним рабочим местом;
- желание обеспечить себе надежное будущее;
- желание избежать безработицы.

Подумайте о выборе: карьера менеджера или предпринимателя? Может быть, для этого еще не пришло время, но вашу готовность повысит выяснение разницы между ними. Сделать выбор между карьерой начинающего предпринимателя и менеджера поможет тест «Оценка качеств предпринимателя» (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Оценка качеств предпринимателя

Свойство личности	Оценочная шкала, балл				Оценка, балл
	4	3	2	1	
Инициативность	Ищет дополнительные задания, очень искренний	Находчив, смекалист	Выполняет задания без указаний руководителя	Безынициативен, ждет указаний	
Отношение к сотрудникам	Дружелюбен	Приятен в общении, вежлив	Иногда с ним трудно работать	Сварливый и некоммуникабельный	
Лидерство	Сильный и уверенный	Умело отдает эффективные команды	Редко имеет последователей	Не имеет последователей	
Ответственность	Проявляет ответственность всегда	Соглашается с поручениями	Неохотно соглашается	Уклоняется от поручений	
Организаторские способности	Логичен, организован, пунктуален	Способный организатор	Средние	Плохие	
Целеустремленность, упорство	Не боится трудностей	Прикладывает постоянные усилия	Средний уровень	Нет упорства	
Решительность	Быстрый, точный	Основательный, осторожный	Действует быстро, но ошибается	Всегда сомневается	

Ключ к тесту:

25–28 баллов – отличные способности к бизнесу;

21–24 балла – очень хорошие способности;

17–20 баллов – хорошие способности;

13–16 баллов – средние способности;

менее 10 баллов – лучше бизнесом не заниматься.

Попробуйте с помощью данного теста оценить свои возможности в роли предпринимателя. Но имейте в виду, что на вопрос о том, заниматься ли вам бизнесом, никто, кроме вас, не ответит.

Для индивидуального планирования карьеры интерес представляют также отличительные черты успешных руководителей. Всякое обобщение таких характеристик условно. Речь идет о систематизации накопленного опыта по реализации планов карьеры.

Этапы карьеры в ИТ-организации представлены на рис. 6.2.

При планировании индивидуальной карьеры определяется горизонт планирования. Это необходимо в связи с динамикой требований к должностям, функциональным областям и уровням управления (табл. 6.7). По этой же причине планирование карьеры носит стохастический (вероятностный) характер. Все риски нельзя учесть.

Программист должен знать:

- 1) технологии производства и перспективы развития предприятия, структуру управления и кадровый состав;
- 2) методы организации менеджмента проектов;
- 3) методы организации процесса разработки программного продукта;
- 4) структуру проектной документации, принципы ее создания и использования;
- 5) основные тенденции в области разработки программных продуктов, таких, как объектно-ориентированное программирование, многоступенчатая разработка программных продуктов, архитектурные компоненты и веб-основанное программное обеспечение;
- 6) языки программирования, операционные системы, пакеты прикладных программ, системы управления базами данных, компьютерные сети и аппаратные возможности;
- 7) особенности интеграции систем между различными платформами (PC, Unix, Mainframe);
- 8) основы делового общения.

Программист несет ответственность за:

- 1) осуществление сбора необходимых данных для выполнения решаемых задач;
- 2) соблюдение технологий решения поставленных задач;
- 3) представление результатов работы на стадиях анализа и дизайна для утверждения руководителю проекта;
- 4) функциональность, документацию и исходный код в рамках своих задач и проектов;
- 5) работу по подготовке программ к отладке, составление пользовательских сценариев тестирования и проведение тестирования вплоть до полного финального теста;
- 6) разработку и прорабатывание спецификаций и других технических материалов, выполнение их оформления;
- 7) решение возникающих технических проблем во взаимодействии с другими членами проектной команды, специалистами других структурных подразделений предприятия; в случае невозможности их решения незамедлительное информирование об этом руководителя проекта и своего руководителя отдела или группы;

8) принятие решений, руководствуясь политикой предприятия в области качества и руководством по качеству;

9) анализ применяемых методик и предложения по улучшению или изменению существующей практики применительно к проекту, заказчику, компании в целом;

10) определение возможности использования готовых программных продуктов во взаимодействии с другими членами проектной команды, осуществление их экспертной оценки;

11) согласование со своим непосредственным руководителем и руководителями проектов приоритетности выполнения задач.



Рис. 6.2. Карьера в ИТ-организации



## Характеристика должности в ИТ-сфере

Должность	Характеристика должности
1	2
Младший программист	<p>Подчиняется непосредственно начальнику отдела разработки, а в период его отсутствия – замещающему начальнику отдела.</p> <p>На должность младшего программиста назначается сотрудник, обладающий неполным высшим или высшим образованием, опытом работы менее 1 года (выпускник вуза, студент старших курсов вуза, сменивший профессию)</p>
Программист	<p>На должность программиста назначаются сотрудники с высшим или с неполным высшим техническим или инженерно-экономическим образованием и опытом участия в проектах по разработке программного обеспечения не менее 0,5 года.</p> <p>Подчиняется непосредственно руководителю структурного подразделения, а в рамках выполняемых проектов – руководителям проектов.</p> <p>Программист может выполнять роли в проектной команде, соответствующие его знаниям, навыкам и опыту работы.</p> <p>Программист в проекте может выступать в роли Business Analyst, System Architect, Tester, Performance Analyst, Configuration and Change Manager</p>
Старший программист	<p>На должность старшего программиста назначаются сотрудники с высшим техническим или инженерно-экономическим образованием и стажем работы не менее 2 лет.</p> <p>Подчиняется непосредственно руководителю структурного подразделения, а в рамках выполняемых проектов – руководителям проектов.</p> <p>Старший программист может выполнять роль ключевого разработчика в проектной команде, в случае соответствия его знаниям, навыкам и опыту работы.</p> <p>Старший программист в проекте может выступать в роли Business Analyst, System Architect, Test Team Lead, Performance Optimization Team Lead, Performance Analyst, Development Team Lead, Key Developer, Configuration and Change Manager, Tester</p>
Ведущий программист	<p>На должность ведущего программиста назначаются сотрудники с высшим техническим или инженерно-экономическим образованием и стажем работы не менее 5 лет.</p> <p>Подчиняется непосредственно руководителю структурного подразделения, а в рамках выполняемых проектов – руководителям проектов.</p> <p>Ведущий программист может быть назначен руководителем нескольких проектов (в том числе исследовательских), а также выполнять роли в проектной команде, соответствующие его знаниям, навыкам и опыту работы.</p> <p>Ведущий программист в проекте может выступать в роли Project Manager/Project Coordinator, Business Analyst, Test Team Lead, System Architect, Key Developer, Configuration and Change Manager</p>

1	2
Главный программист	<p>На должность главного программиста назначаются сотрудники с высшим техническим или инженерно-экономическим образованием и стажем работы не менее 5 лет, опытом координационной работы и управления персоналом.</p> <p>Подчиняется непосредственно руководителю структурного подразделения, а в рамках выполняемых проектов – руководителям проектов.</p> <p>Главный программист выполняет роль руководителя проекта(ов), в случае соответствия его квалификации требованиям, предъявляемым к руководителю проекта, а также может выполнять другие роли в проектной команде, соответствующие его знаниям, навыкам и опыту работы.</p> <p>Главный программист в проекте может выступать в роли Business Analyst, Test Team Lead, Performance Optimization Team Lead, Development Team Lead, System Architect, Key Developer, Configuration and Change Manager</p>
Системный архитектор	<p>Выполняет следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ существующих решений, что включает в себя изучение различных (в том числе нетехнических) аспектов, а также среды, в которой будет осуществляться разработка проекта, оценка рисков, связанных с будущим проектом;</li> <li>• оценка имеющихся технических возможностей, определение оптимальных форм и методов реализации проекта, учитывая как необходимые ограничения, так и требования всех заинтересованных сторон при сохранении главной концепции и базовой структуры проектируемой системы;</li> <li>• разработка продукта, что включает в себя определение архитектуры и идеологии информационной системы, проектирование баз данных, работу с интеграционными платформами, построение взаимосвязей между системами, разработку требований к новому продукту;</li> <li>• внедрение новых решений компании, построение процессов управления программным продуктом компании, контроль соответствия готового продукта проекту;</li> <li>• разработка нормативной документации компании;</li> <li>• управление рабочей группой и контроль качества в рамках всех этапов проектирования, разработки и внедрения продукта; координация действий всех технических специалистов при работе с заказчиком;</li> <li>• управление процессом тестирования разработанной системы или продукта на предмет эффективной интеграции и приемлемости параметров продукта для заказчика</li> </ul>

Проектный менеджер отвечает за проектные взаимодействия и достижение целей заказчика, временные сроки и поставки продукта. Менеджер проекта также отвечает за управление всей реализацией для отдельных заказчиков, когда на проекте не назначен менеджер-консультант.

Проектный менеджер должен знать:

- законодательные и нормативные правовые акты республиканских и местных органов государственной власти и управления, регламентирующие хозяйственную деятельность предприятия;
- основы рыночной экономики, предпринимательства и ведения бизнеса;

- перспективы развития предприятия, структуру управления и кадровый состав;
- теории и принципы менеджмента и администрирования;
- основы маркетинга;
- концепции и принципы управления персоналом;
- принципы построения и поддержания эффективных рабочих взаимоотношений;
- основы хозяйственного права;
- составление и порядок сдачи официальной отчетности;
- основы использования компьютера и программного обеспечения;
- этику делового общения;
- правила и нормы охраны труда.

Проектный менеджер обязан:

- определять ресурсы (человеческие, программные, аппаратные, средства инфраструктуры) и сроки для процесса разработки программного продукта;
- анализировать и планировать общую занятость сотрудников группы;
- вести систематическую работу, направленную на поддержание высокой трудовой дисциплины и мотивации сотрудников группы;
- координировать работу группы для эффективного, качественного и своевременного выполнения проектов соответственно требованиям заказчика;
- обеспечить эффективное взаимодействие с заказчиком программного продукта;
- координировать и утверждать проведение совещаний, связанных с процессом разработки программного продукта, другими вопросами, относящимися к функционированию группы;
- контролировать и распределять занятость сотрудников группы в проектах;
- назначать и снимать своими распоряжениями менеджеров проектов, изменять состав и численность проектной команды разработки программного продукта в рамках своей группы;
- согласовывать и утверждать состав проектной команды во взаимодействии с руководителями других структурных подразделений предприятия в случае участия в проекте сотрудников других отделов и групп;
- обеспечить необходимое для ведения проектов обучение сотрудников группы, повышение их квалификации;
- осуществлять контроль за сроками выполнения стадий ведения проекта и общими сроками выполнения проектов, сконцентрированных в группе;
- координировать взаимодействие между заказчиком, членами проектной команды и другими структурными подразделениями предприятия;
- утверждать проектную документацию;
- контролировать качество проектной документации;
- контролировать статус проектов и их готовность к внедрению;

- осуществлять общий контроль за выпуском рабочих версий программного продукта;
- поддерживать и совершенствовать регламентированный процесс разработки программного продукта;
- координировать устранение выявленных дефектов программного продукта и принимать решения в спорных случаях во взаимодействии с руководителями других структурных подразделений, занятых в проекте;
- осуществлять общий контроль за качеством программного кода разработчиков программного продукта, входящих в состав группы;
- контролировать качество выполнения проектов;
- устранять все споры и разногласия, возникающие в ходе разработки программного продукта во взаимодействии с заказчиком, руководителями других структурных подразделений.

По состоянию на конец 2013 г. рынок труда ИТ-специалистов иллюстрируется данными табл. 6.8 и 6.9.

Таблица 6.8

Статистика востребованных знаний в области программирования

Программы	Количество вакансий (среднее значение)
C/C++	1893
Python	1465
Java	1851
SAP	1477
.NET	1775
HTML/ CSS/ JavaScript	1499
Delphi	1346
Oracle	1668
ObjectiveC/ MacOS/ iPhone	1720
Android	1750
PHP	1749
Ruby	1715
1C	1962
BI	2389

Источник: www.dev.by

Таблица 6.9

## Статистика востребованных вакансий

Вакансии на ИТ-рынке	Количество вакансий (среднее значение)
<u>Software Engineer</u>	1467
<u>QA Engineer/ Tester</u>	895
<u>Project Manager</u>	2019
<u>Senior Software Engineer</u>	2387
<u>Marketing Manager (IT)</u>	1522
<u>Junior Software Engineer</u>	725
<u>Lead Software Engineer</u>	2901
<u>Senior QA Engineer/ Tester</u>	1412
<u>Team Leader</u>	2605
<u>Junior QA Engineer/ Tester</u>	468
<u>HTML Coder</u>	1582
<u>Business Analyst</u>	1479
<u>System Administrator</u>	1220
<u>QA Team Leader</u>	1670
<u>HR</u>	906
<u>GUI Designer</u>	1516
<u>Веб Designer</u>	928

Источник: [www.dev.by](http://www.dev.by)

## ТЕМА 24. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР КАРЬЕРЫ

Во всех случаях индивидуальное планирование карьеры означает разработку собственных действий по достижению индивидуально осознанных профессиональных и трудовых позиций, а также поведение, которое направлено на достижение этих позиций. Планирование неотделимо от поведения, потому что через него проявляются собственная деловая активность и корректировка плана карьеры в процессе ее реализации.

Если у вас есть план карьеры, не ограничивающийся одной организацией, уверенность в себе, то это уменьшает страх перед возможным сокращением вашего рабочего места, боязнь быть уволенным.

Видение человеком своего профессионального будущего связано с работой, а для того, кто желает сам ориентироваться в жизненном водовороте, а не плыть по течению, это видение означает индивидуальное планирование карьеры, осознанное восприятие будущего, установление ориентиров и возможных путей их достижения при движении по служебной лестнице.

Вы должны знать, какую карьеру хотите сделать, это определит вашу стратегию. Если вы знаете, какое положение хотели бы занять через 5 или даже

10 лет, то можно говорить о курсе действий и ставить цели. В этом случае можно приступать к планированию своей карьеры.

Если нет четкого видения самого себя через 10 лет, то следует принимать решение о выборе карьеры. Считайте, что сфера деятельности уже определена. Она не имеет отношения к политике, спорту, искусству и даже науке.

*Чтобы правильно спланировать свою карьеру, надо знать конъюнктуру рынка рабочей силы и рабочих мест, а также методы работы на этом рынке.*

Для этого необходимо отслеживать ситуацию на рынке труда. Будем считать, что вы уже это сделали, когда выбрали свою будущую специальность. Но выбрать карьеру – дело более сложное, потому что речь идет о персональной карьере и, к сожалению, нет общих «рецептов», которые использовались бы в любой ситуации. Но есть ряд общих факторов, которые надо учитывать:

– свои сильные и слабые стороны, структуру своих деловых качеств. Для этого существует множество тестов. Некоторые из них позволяют даже составить структурную формулу своих способностей и определить основную ориентацию их развития, чему и посвящен разд. 6 данного учебно-методического пособия;

- тенденции развития рынка труда, его отраслевые и местные особенности;
- сильные и слабые стороны среды, в которой вы находитесь.

Это основные факторы планирования и реализации индивидуальной карьеры.

Исследуя свои возможности на рынке рабочих мест, старайтесь узнать фирменный стиль, неписанные правила и особенности тех организаций, где вы хотели бы работать. Эти правила известны сотрудникам каждой фирмы, их не обсуждают, но придерживаются. При выборе места работы, пожалуй, не следует останавливаться на фирме, где не принято шутить, не приветствуется инициатива, а беседы о личных делах – дело обычное, как и беспорядок на рабочем месте, который считается признаком занятости, а не небрежности.

В самом начале своей карьеры вы должны осознать, что продвижение будет определяться той организацией (фирмой, учреждением, предприятием, акционерным обществом), где вы начнете работать, не меньше, чем вашим собственным вкладом в ее успехи. Существуют три аспекта, соответствующие трем возможным направлениям карьеры.

*Во-первых*, профессиональный аспект, он очевиден и включает:

- ваш рост как специалиста;
- вашу компетентность;
- дальнейшее повышение квалификации, которое помимо ваших усилий потребует желаний и возможностей ваших руководителей, а также деловой активности фирмы на рынке соответствующих товаров или услуг;
- семинары;
- традиционные конференции или работу с кадровым резервом, а не только сухое спонтанное кадровое регулирование.

*Во-вторых*, внутриорганизационный аспект. Речь идет о продвижении в данной организации. Например, на объединении «Беларускалий» этот аспект имеет значительные «плюсы». Там сформирован резерв руководителей всех подразделений. Сделано это при непосредственном участии автора в процессе реализации технологии создания предварительного резерва.

*В-третьих*, неорганизационный аспект, когда вы ищете работу в другой организации. Потенциальный работодатель, кроме диплома, вашего интеллектуального потенциала, интересуется, где вы работаете сейчас и каковы основные этапы вашей предыдущей карьеры, если речь идет о ее продолжении. Но в начале выбора карьеры данный аспект определяет выбор самой организации.

Индивидуальное планирование карьеры предполагает:

- знание требований к должности, которую вы хотели бы занять;
- оценку структуры своих собственных качеств;
- знание механизма занятия конкретных должностей.

Индивидуальное планирование карьеры является составной частью:

- личного планирования, которое кроме карьеры включает отношения с друзьями, семьей, материальное положение, трудовую жизнь;
- управления самим собой, которое включает самомотивацию, самоконтроль, самоорганизацию;
- делового общения;
- техники индивидуальной работы, стиля лидерства;
- целей собственного развития.

Потенциальный лидер стремится управлять собой, быть самому себе и менеджером, и авторитетом, и психологом. Он ориентирован на постановку и достижение личных целей, заботится о собственном развитии, а значит, и о своей карьере.

Известное положение о том, что человек влияет на обстоятельства так же, как и обстоятельства влияют на человека, имеет непосредственное отношение и к планированию карьеры. В роли таких обстоятельств выступают характеристики ситуаций, которые регламентируют действия человека, этап жизненного цикла личности.

Ограничимся рассмотрением начала карьеры менеджера. Перечислим наиболее типичные характеристики ситуаций.

*1. Особенности сотрудников:*

- уровень образования;
- потребности;
- отношение к риску, успеху, бизнесу;
- уровень интеллекта, компетентность.

*2. Особенности поставленных задач:*

- степень конкретизации и структуризации;
- плановые или внезапно возникшие задачи;
- характер задач (творческие или рутинные);
- новизна задач и сроки их выполнения.

### 3. Организационные условия:

- вид организационной структуры и размеры предприятия, на котором человек начинает свою карьеру;
- состояние формальных и особенно неформальных коммуникаций;
- степень жесткости и формы контроля;
- принципы делегирования полномочий;
- фирменный стиль управления;
- состояние выживания и успех на рынке.

### 4. Условия окружающей среды:

- ситуация материального избытка или недостатка;
- уровень безработицы, особенности рынков рабочей силы, рабочих мест;
- социальная опасность или безопасность;
- кадровая политика;
- господствующие в обществе ценности, плюрализм или преобладание одной идеологии.

Особое значение имеет форма собственности, наличие или отсутствие стартового капитала, опыта работы и образования. В зависимости от этих факторов, а также от вашего желания и возможностей существуют два принципиально различных плана действий.

*Первый означает карьеру на предприятиях государственной и частной собственности или в органах государственного управления.*

*Второй – карьеру на предприятиях частной формы собственности или путем создания собственного дела.*

Различия между классическим менеджером и современным предпринимателем. Чтобы стать предпринимателем, лучше начать свой бизнес. Учредители фирм, акционерных обществ или брокерских контор уже самим фактом учредительства делают первые шаги в планировании карьеры менеджера. Каждого предпринимателя можно считать менеджером, если он управляет своей организацией. Когда она становится крупнее, предприниматель нанимает менеджеров. Иные предприниматели не имеют желания или способностей выполнять функции менеджера. Более того, даже серьезный предприниматель часто не может стать преуспевающим менеджером. На практике большинство новых предприятий распадаются *из-за плохого управления, а не из-за плохих предпринимательских идей.*

Поэтому наряду с предпринимателями-собственниками есть люди, которые не имели стартового капитала, а были приглашены в фирму для выполнения функций координации, контроля, маркетинга, организации снабжения, производства или сбыта. Их называют менеджерами. Но они могут стать предпринимателями, если будут действовать предприимчиво.

Карьера менеджера не противоречит карьере предпринимателя. Выбор предпринимательской ориентации деятельности зависит не столько от собственности, сколько от деловых качеств человека, его личности. Концепция,



согласно которой личное планирование предпринимательской деятельности не зависит от собственности, приводит к разграничению предпринимателей и акционеров. Предприниматели-менеджеры отличаются от предпринимателей-собственников тем, что для них не имеет значения, кто является собственником. Предприимчивый экономист или инженер активно ищет возможности самореализации и делового успеха. Он намеренно рискует. Инициативный технолог, который внедряет новую технологическую операцию, по духу такой же предприниматель, как и руководитель предприятия, решивший вложить капитал в рискованное дело.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

---

1. Проведите исследование рынка труда, целью которого является определение наиболее востребованных навыков и компетенций в ИТ-сфере.
2. Составьте план своей карьеры.
3. Подготовьте реферат на тему: «Деловая карьера в информационном обществе на примере карьеры современных менеджеров».
4. Подготовьте реферат на тему: «Деловая карьера в информационном обществе на примере карьеры современных предпринимателей».
5. Составьте план личной карьеры.
6. Самостоятельно по материалам сети Интернет составьте перечень профессий, должностей, характерных для электронного бизнеса.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

---

1. Дайте определения категориям «деловая карьера», «планирование карьеры», «менеджер», «предприниматель».
2. Дайте характеристику видам карьеры.
3. Изучите материалы этой главы и теорию возрастной психологии и дайте характеристику динамике карьеры с точки зрения жизненного цикла личности.
4. Назовите отличительные характеристики деловой карьеры менеджера и предпринимателя.
5. Как вы понимаете фразу: «Карьеру сотрудников планирует руководитель»?
6. Назовите основные мотивы предпринимательской деятельности.
7. В чем основные различия между трудом менеджера и трудом предпринимателя?
8. Назовите основные компетенции программиста, младшего и ведущего программиста, системного архитектора.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Brzezinski, Zb. *Between Two Ages. America's Role in the Technetronic Era* / Zb. Brzezinski. – N. Y., 1970.
2. Line M. Some possible future effects of information technology / M. Line // IFLA. – 1984. – №1.
3. Building the European Information Society for us all: Final policy report of the high-level expert group (April 1997) / European Commission Directorate-General for employment, industrial relations and social affairs. – Manuscript completed in April. [Электронный ресурс]. – 1997. – Режим доступа: [http://ec.europa.eu/employment\\_social/knowledge\\_society/docs/buildingen.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/docs/buildingen.pdf).
4. Castells, M. *The Information Age: Economy, Society and Culture: End of Milenium*. Malden (Ma.) / M. Castells. – Oxford : Blackwell Publ., 1998.
5. Castells, M. *The Information Age: Economy, Society and Culture: The Rise of the Network Society*. Malden (Ma.) / M. Castells. – Oxford : Blackwell Publ., 1996.
6. Castells, M. *The Information Age: Economy, Society and Culture: The Power of Identity*. Malden (Ma.) / M. Castells. – Oxford : Blackwell Publ., 1997.
7. *The Digital Economy Fact Book* / B. Daniel [at al.]. – NINTH EDITION, 2007.
8. Drucker, P. F. *Post-Capitalist Society* / P. F. Drucker. – N.Y. : Harper-Collins Publ., 1995.
9. E-Government Survey 2012. E-Government for the People, UN, 2012.
10. Europe and the global information society. Recommendations to the European Council, May 1994 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/archives/ISPO/docs/basics/docs/bangemann.pdf>.
11. Europe at the Forefront of the Global Information Society: Rolling Action Plan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.epractice.eu/files/media/media\\_441.pdf](http://www.epractice.eu/files/media/media_441.pdf).
12. Framework for a set of e-government core indicators.
13. Global Survey of Electronic Government.
14. Dedrick, J. *Globalization of Innovation: The Personal Computing Industry* / J. Dedrick, Kenneth L. Kraemer. – Personal Computing Industry Center The Paul Merage School of Business University of California, Irvine, 2008.
15. *The Digital Economy Fact Book* / E. Grant [at al.]. – TENTH EDITION, 2008–2009.
16. Green Paper. *Living and Working in the Information Society: People First*. European Comission, Belgium, 1996 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ec.europa.eu/employment\\_social/knowledge\\_society/green\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/green_en.pdf).
17. Information society statistics: Eurostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [ec.europa.eu/eurostat/web/information-society](http://ec.europa.eu/eurostat/web/information-society).
18. Introducing e-gov: history, definitions, and issues Communications of the Association for Information Systems (Volume 15, 2004) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia.edu/5329106/>.

19. Dedrick, J. Market Making in the PC Industry Personal Computing Industry Center The Paul Merage School of Business, University of California, 2007 / J. Dedrick, Kenneth L. Kraemer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://web.mit.edu/is08/pdf/Dedrick\\_Kraemer\\_Linden.pdf](http://web.mit.edu/is08/pdf/Dedrick_Kraemer_Linden.pdf).
20. Jip de Lange. Online payments 2012 / Jip de Lange, Alessandro Longoni, Adriana Screpnic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Moving beyond the web https://innopay.com/blog/online-payments-2012-moving-beyond-the-web/](https://innopay.com/blog/online-payments-2012-moving-beyond-the-web/).
21. Laszlo, Z. Karvalics Information Society – what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression) coursebook Budapest, March-May 2007 / Z. Laszlo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB\\_eng/02\\_ZKL\\_final.pdf](http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_eng/02_ZKL_final.pdf).
22. Masuda, Y. The information society: as post-industrial society / Y. Masuda. – Tokyo : Institute for the Information Society, 1980.
23. McLuhan, M. The Gutenberg Galaxy / M. McLuhan. – N. Y., 1962.
24. McLuhan, M. Understanding media: The Extensions of Man / M. McLuhan. – N. Y., 1967.
25. McLuhan, M. The Madium is the Messaga / M. McLuhan, Q. Fiore. – N. Y., 1967.
26. McLuhan, M. War and Peace in the Global Village / M. McLuhan, Q. Fiore. – N. Y., 1968.
27. Measuring the Internet Economy, OECD, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd-ilibrary.org>.
28. Porat, M. The Information Economy: Development and Measurement / M. Porat, M. Rubin. – Wash., 1978.
29. Rostow, W.W. The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto / W.W. Rostow. – Cambridge: Cambridge University Press, 1960.
30. Steven Vale, S. The International Comparability of Business Start-up Rates / S. Steven Vale. – OECD, 2006.
31. Stonier, T. The Wealth of Information / T. Stonier. – L., 1983.
32. Zott, C. The business model: theoretical roots, recent developments, and future research / C. Zott, R. Amit, L. Massa. – Barselona : IESE Business School, 2010.
33. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting, by Daniel Bell. – N. Y. : Basic Books, 1973.
34. The Cultural Contradictions of Capitalism, by Daniel Bell. – N. Y. : Basic Books, 1976.
35. Haltiwanger, J. The digital economy for structural change and equality / J. Haltiwanger, Ron S. Jarmin // Measuring the Digital Economy Center for Economic Studies. – U. S. : Bureau of the Census.
36. The Digital Economy, OECD, 2012.
37. The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues April 2012, ITU.

38. The New Digital Economy How it will transform business [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.citibank.com/transactionservices/home/docs/the new digital economy.pdf](http://www.citibank.com/transactionservices/home/docs/the_new_digital_economy.pdf). – Дата доступа: 08.08.2013.

39. The virtual corporation: christian scholz empirical evidences to a three dimensional model, University of Saarland, Electronic Submission Number: 11812.

40. The world development indicators, 2013 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington DC 20433.

41. The Digital Economy Fact Book / M. Thomas [at al.]. – EIGHTH EDITION, 2006.

42. Luo, T. Survival and growth of Silicon Valley high-tech businesses born in 2000 / T. Luo [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bls.gov/opub/mlr/2011/09/art2full.pdf>. – Дата доступа: 08.08.2013.

43. Toffler, A. Future Shock / A. Toffler. – N. Y., 1971.

44. Toffler, A. Power Shift: Knowledge, wealth, and violence at the edge of the 21st century / A. Toffler. – N. Y., 1990.

45. Toffler, A. The Third Wave / A. Toffler. – N. Y., 1980.

46. United Nations E-Government Survey 2010 Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis, UN, 2010.

47. Бузгалин, А. В. Введение в компаративистику. Исследование и сравнительный анализ социально-экономических систем: методология, теория, применение к переходным экономикам: учеб. пособие / А. В. Бузгалин, А. И. Колганов. – М. : МГУ, 1997.

48. Аджемов, С. С. Технологии широкополосного доступа: динамика и перспективы развития / С. С. Аджемов, Ю. Ф. Урядников // Электросвязь. – 2011. – №1.

49. Валлерстайн, И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире / пер. с англ. П. М. Кудюкина; под общ. ред. Б. Ю. Кагарлицкого. – СПб. : Университет. книга, 2001.

50. Валлерстайн, И. Миросистемный анализ / И. Валлерстайн; под ред. Н. С. Розова // Время мира. Альманах современных исследований по теоретической истории, макросоциологии, геополитике, анализу мировых систем и цивилизаций. – 1998. – Вып. 1.

51. Гелбрейт, Д. К. Справедливое общество. Гуманистический взгляд / Д. К. Гелбрейт // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.

52. Котляров, Д. Ведение предпринимательской деятельности в виртуальном пространстве / Д. Котляров // Вест. ВГУ. Серия: экономика и управление. – 2010. – №2.

53. Декларация принципов. Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии // Всемирный Саммит по информационному обществу. – СПб., 2004.

54. Дракер, П. Посткапиталистическое общество / П. Дракер // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.
55. Зодерквист, Я. Нетократия. Новая правящая элита и жизнь после капитализма / Я. Зодерквист, А. А. Бард. – СПб. : Стокгольмская школа экономики, 2004.
56. Зубарева, Т. С. Сравнительный анализ экономических систем : учебник / Т. С. Зубарева. – Новосибирск : НГТУ, 2003.
57. Измерение информационного общества, 2010 год : статист. сборник. Международный союз электросвязи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/).
58. Измерение информационного общества, 2011 год : статист. сборник. Международный союз электросвязи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/).
59. Измерение информационного общества, 2012 год : статист. сборник. Международный союз электросвязи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/).
60. Измерение информационного общества, 2013 год : статист. сборник. Международный союз электросвязи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/).
61. Иноземцев, В. Л. Перспективы постиндустриальной теории в меняющемся мире / В. Л. Иноземцев // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология. – М. : Academia, 1999.
62. Иноземцев, В. Л. За пределами экономического общества / В. Л. Иноземцев. – М. : Academia : Наука, 1998.
63. Иноземцев, В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: учеб. пособие / В. Л. Иноземцев. – М. : Логос, 2000.
64. Информационное общество в Республике Беларусь, 2011 : статист. сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by).
65. Информационное общество в Республике Беларусь, 2012 : статист. сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by).
66. Информационное общество в Республике Беларусь, 2013 : статист. сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by).
67. Иноземцев, В. Л. Постэкономическая революция: теоретическая конструкция или историческая реальность? // Вест. Российской академии наук. Т. 67. – 1997. – №8.
68. Кастельс, М. Галактика Интернет: размышления об Интернете, бизнесе и обществе / М. Кастельс. – Екатеринбург : У-Фактория, 2004.
69. Кастельс, М. Могущество самобытности / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.

70. Кастельс, М. Становление общества сетевых структур // Новая пост-индустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.

71. Кузнецов, М. М. Философия Маршала Маклюэна и коммуникативные стратегии Интернета / М. М. Кузнецов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isn.ru/info/seminar-doc/Mclw.doc>.

72. Курицкий, А. Б. Глобализация и Интернет / А. Б. Курицкий // Проблемы современной экономики [Электронный ресурс]. – 2003. – № 3(7) – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=18323>.

73. Лиотар, Ж.-Ф. Состояние постмодерна. Гл. 1 : Поле: знание в информационных обществах / Ж.-Ф. Лиотар [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://skydger.twilight.ru/Science/Liotard\\_pc/chapter01.html](http://skydger.twilight.ru/Science/Liotard_pc/chapter01.html).

74. Маклюэн, Г. М. Понимание Медиа: внешние расширения человека / Г. М. Маклюэн. – М., 2003.

75. Маклюэн, Г. М. Галактика Гутенберга. Становление человека печатающего / Г. М. Маклюэн. – М., 2005.

76. Мелюхин, И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития / И. С. Мелюхин. – М., 1999.

77. Мелюхин, И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития / И. С. Мелюхин. – М. : Изд-во МГУ, 1999.

78. Многоликая глобализация. Культурное разнообразие в современном мире / под ред. П. Бергера и С. Хантингтона. – М. : Аспект Пресс, 2004.

79. Нейсбит, Д. Мегатренды / Д. Нейсбит. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2003.

80. Окинавская хартия глобального информационного общества // Развитие информационного общества в России : сб. ст. : в 2 т. / под ред. Н. В. Борисова, Ю. Е. Хохлова. – СПб., 2002. – Т. 2 : Концепции и программы.

81. Паринов, С. И. К теории сетевой экономики / С. И. Паринов. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2002.

82. План действий // Всемирный Саммит по информационному обществу. – СПб., 2004.

83. Подберезкин, А. И. Информационное общество и государство / А. И. Подберезкин, И. И. Подберезкин // Информационно-аналитический портал «Наследие» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nasledie.ru/politvne/18\\_10/article.php?art=18](http://www.nasledie.ru/politvne/18_10/article.php?art=18).

84. Ракитов, А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях / А. И. Ракитов. – М. : Политиздат, 1998.

85. Ракитов, А. И. Философия компьютерной революции / А. И. Ракитов. – М. : Политиздат, 1991.

86. Ривьер, Ф. Устойчивое разнообразие в обществе знаний: возможности и вызовы // ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу: труды междунар. конф., Санкт-Петербург, Россия, 17–19 мая 2005 г. – М., 2005.

87. Уэбстер, Ф. Теории информационного общества / Ф. Уэбстер. – М. : Аспект Пресс, 2004.
88. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – М. : Политиздат, 1991.
89. Хайдеггер, М. Время и бытие / М. Хайдеггер. – М. : Республика, 1993.
90. Черри, К. Человек и информация / К. Черри; пер. с англ. – М. : Связь, 1972.
91. Чугунов, А. В. Развитие информационного общества: теории, концепции и программы: учеб. пособие / А. В. Чугунов. – СПб. : СПбГУ, 2007.
92. Чугунов, А. В. Системы индикаторов и мониторинг развития информационного общества и экономики знаний / А. В. Чугунов // Вест. междунар. организаций: образование, наука, новая экономика. – 2006. – №7.
93. Чугунов, А. В. Теоретические основания концепции «информационного общества»: учеб.-метод. пособие / А. В. Чугунов. – СПб. : СПбГУ, 2000.
94. Чэнь, Ж. Восьмая стадия управления информацией: управление информационными ресурсами и управление знаниями, администратор информации и администратор знаний / Ж. Чэнь // Междунар. форум по информ. и документации. Т. 23. – 1998. – №3.
95. Штрик, А. А. Информационное общество и новая экономика / А. А. Штрик // Совершенствование государственного управления на основе его реорганизации и информатизации. Мировой опыт. – М., 2002.
96. ЮНЕСКО об информационном обществе: основные документы и материалы / Мин-во культуры и масс. комм. РФ; Росс. комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех»; Росс. нац. биб-ка. – СПб., 2004.
97. Юсупов, Р. М. Научно-методологические основы информатизации / Р. М. Юсупов, В. П. Заболотский. – СПб. : Наука, 2000.
98. Беляцкий, Н. П. Менеджмент. Деловая карьера [Текст] : учеб. пособие / Н. П. Беляцкий. – Минск : Выш. шк., 2001.
99. Шипилова, О. А. Основатели эффективных компаний / О. А. Шипилова; под ред. М. Фрезе; пер с нем. – Х. : Гуманит. центр, 2006.

*Учебное издание*

**Беляцкая Татьяна Николаевна**

**ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**  
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

Редактор *М. А. Зайцева*

Корректор *Е. Н. Батурчик*

Компьютерная правка, оригинал-макет *Е. Г. Бабичева*

Подписано в печать 15.03.2016. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 11,74. Уч.-изд. л. 13,0. Тираж 150 экз. Заказ 220.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,  
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.  
ЛП №02330/264 от 14.04.2014.  
220013, Минск, П. Бровки, 6