



Маркетинговое исследование рынка интернета вещей (IoT)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Проведение заказного маркетингового исследования российского и мирового рынка систем интеллектуального управления, в т.ч. «Интернета вещей».....	6
1.1 Анализ мирового рынка систем интеллектуального управления, в т.ч. «Интернета вещей»	6
1.1.1 Проведение анализа рынка систем интеллектуального управления, ориентированных на потребности энергетики.....	16
1.1.2 Прогноз изменения структуры рынка систем интеллектуального управления и определение ключевых тенденций его развития	25
1.1.3 Проведение детального анализа основных сегментов мирового рынка систем интеллектуального управления.....	43
1.1.3.1 Анализ ключевых характеристик каждого сегмента, в том числе объем рынка в 2015 г., среднегодовой темп роста рынка (CAGR), прогнозируемый объем рынка в 2025 г.	43
1.1.3.2 Идентификация и характеристика ключевых игроков в каждом из сегментов	80
1.1.4 Анализ входных барьеров для каждого из сегментов.....	128
1.2 Анализ российского рынка систем интеллектуального управления, в т.ч. «Интернета вещей»	133
1.2.1 Проведение сегментации российского рынка систем интеллектуального управления	133
1.2.2 Прогноз изменения структуры рынка систем интеллектуального управления и определение ключевых тенденций его развития	136



1.2.3	Проведение детального анализа основных сегментов российского рынка систем интеллектуального управления.....	141
1.2.3.1	Анализ ключевых характеристик каждого сегмента, в том числе объем рынка в 2015 г., среднегодовой темп роста рынка (CAGR), прогнозируемый объем рынка в 2025 г.	141
1.2.3.2	Идентификация и характеристика ключевых игроков в каждом из сегментов	164
1.2.4	Анализ входных барьеров для каждого из сегментов.....	172
2.	Разработка методических подходов к формированию технологических дорожных карт реализации приоритетов развития систем интеллектуального управления в России	175
2.1.1	Анализ международной практики построения технологических дорожных карт для высокотехнологичных отраслей и связанных с ней рынков и технологических направлений	175
2.1.2	Разработка методики формирования технологических дорожных карт реализации приоритетов развития вычислительной техники в России	193
2.1.3	Разработка дизайн-макета технологической дорожной карты, согласованного с Заказчиком	198
2.1.4	Подготовка перечня ключевых взаимосвязей элементов технологических дорожных карт, отражающих пути реализации приоритетов развития интеллектуальных систем управления	200
2.2	Формирование наиболее вероятных сценариев развития систем интеллектуального управления в России (в т.ч. с учетом текущей экономической и геополитической ситуации) и выявление возможных развилок научно-технологического развития интеллектуальных систем в России	203
2.3	Подготовка визуального представления технологической дорожной карты (форсайт-исследования) развития систем интеллектуального управления в России	205



2.4 Подготовка пояснительной записки, включающей информацию о сценариях развития рынка интеллектуальных систем управления, возможностях разработки перспективных продуктов и технологий, путях формирования производственных цепочек и т.д. 231

2.5 Разработка рекомендаций по актуализации и внедрению результатов исследования в стратегические и программные документы компании Заказчика..... 234

Заключение 240

Список источников 241

Приложение 1 247



Введение

Активное развитие технологий, информатизация и рост объёмов передаваемой информации, а также формирующийся тренд на цифровизацию мировой экономики являются ключевыми факторами роста востребованности систем интеллектуального управления, и, как следствие, факторами роста соответствующего рынка.

В краткосрочной перспективе, немаловажную роль в развитии рынка в целом будет играть сегмент "Интернет вещей" (Internet of Things, IoT). «Интернет вещей» представляет собой понятие, относящееся к однозначно опознаваемым объектам (вещам) и их виртуальным представлениям в Интернет-подобных структурах; охватывает все подключаемые к Интернет приборы и устройства различного назначения. Иными словами, «Интернет вещей» - сеть, в которую объединены вещи, т.е. мобильные и стационарные электронные устройства различной конфигурации и характеристик, имеющие возможность беспроводного подключения к Интернет для приема, передачи, обработки, сбора и хранения информации с помощью соответствующего программного обеспечения.

Непрерывный рост количества подключённых к Интернет мобильных устройств, способствующий росту спроса на услуги IoT – ни что иное, как следствие формирующейся в глобальном масштабе концепции «жизни в Сети». В рамках данной концепции современный гражданин, интересующийся развитием технологий в целом и следующий всем современным трендам в области цифровых технологий в частности, считает постоянное нахождение в Сети неотъемлемой частью повседневной жизни. Именно на эту категорию потребителей высокотехнологичных устройств производители оборудования и разработчики ПО ориентированы в первую очередь. Одной из причин успеха концепции «Интернета вещей» в целом стала произошедшая в 2008-2010 годах смена парадигмы технологического развития (во многом, осуществленная благодаря совместным усилиям и договоренностям крупнейших производителей бытовой электроники), в



рамках которой многие производители потребительской электроники осуществили внедрение инновационных технологий в стационарные бытовые устройства. Так, производитель приступил к пошаговому «приучению» своей важнейшей целевой аудитории к «жизни в Сети». Как следствие этого, в мире растет количество «подключенных» устройств, по различным оценкам аналитиков, их количество варьируется 20–50 млрд единиц на период к 2020 г. Вместе с тем возрастает количество примеров применения «Интернета вещей» в различных секторах экономики: энергетика, промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство, транспорт, здравоохранение и др.

Факт растущего интереса к рынку «Интернета вещей» подтверждается двукратными темпами роста всех сегментов в данной сфере. Развитие систем интеллектуального управления, в частности «Интернета вещей» также встраивается в контекст научно-технологического развития страны, соответственно развитие данного направления становится неотъемлемой задачей в рамках решения данной задачи.

Согласно прогнозам лидеров мнений профильного профессионального сообщества, рынок «Интернета вещей» станет, как минимум, одним из наиболее привлекательных высокотехнологичных рынков уже в краткосрочной перспективе, но в обозримом будущем может стать и одним из самых важных и объемных рынков мира, привлекая колоссальные инвестиции, новых игроков, крупный бизнес, формируя таким образом основы инновационной, максимально автоматизированной жизни.

Учитывая все выше сказанное актуальным для изучения становится определение трендов развития рынка «Интернета вещей» как в мире, так и в России, а также определение основных глобальных трендов технологического развития данного направления, что позволит определить приоритетные направления разработок компании Заказчика.



1. Проведение заказного маркетингового исследования российского и мирового рынка систем интеллектуального управления, в т.ч. «Интернета вещей»

1.1 Анализ мирового рынка систем интеллектуального управления, в т.ч. «Интернета вещей»

Мировой рынок систем интеллектуального управления

Согласно отчету аналитической компании International Data Corporation (IDC) к интеллектуальным системам относят микропроцессоры, оборудования для проводных и беспроводных коммуникаций, а также высокоуровневые операционные системы, используемые в различной электронике, кроме персональных компьютеров, телефонов, планшетов и серверов.

По оценкам исследователей, объем рассматриваемого рынка вырастет с 755 млрд долл. США в 2014 году до 1 трлн. долл. США к 2019 году. Поставки изделий при этом увеличатся с 1,4 до 2,2 млрд штук, а главными стимуляторами продаж станут промышленность, транспортный сектор, энергетика и рынок «умных» домов. [1]

Прогнозируется, что в 2019 году интеллектуальные системы займут четверть общего доступного рынка систем, к которым также относятся встраиваемые (автоматизированные) решения (ожидаемый объем продаж - около 8,5 млрд единиц). Наибольший спрос на интеллектуальные системы ожидается в транспортном секторе (системы управления автомобилями, в том числе расходом топлива), на потребительском рынке (носимая электроника и технологии домашней автоматизации), в здравоохранении (системы управления метрологическим оборудованием и цифровые устройства выявления патологий у больных) и промышленности (специальные шлюзовые продукты и др.).

Немаловажную роль на рассматриваемом рынке будет играть направление "Интернет вещей" (Internet of Things, IoT). Аналитики IDC называют IoT сетью сетей, состоящих из множества однозначно идентифицируемых предметов, которые на локальном или глобальном уровне



могут самостоятельно взаимодействовать друг с другом по IP-сетям. Например, датчик в пролете моста может собирать данные о плотности движения по мосту. По прогнозам экспертов, в 2020 году объем рынка "интернета вещей" будет измеряться 7,1 трлн. долл. США против 1,9 трлн. долл. США в 2013 году [1]. Представляющие этот рынок изделия активно используются потребителями в повседневной жизни, корпоративный сегмент также интересуется "Интернетом вещей" оценивая его эффективность и перспективы для бизнеса.

В настоящее время на рынке существует три основных сектора автоматизированных и интеллектуальных систем, где наиболее востребована продукция полупроводниковой промышленности: микроконтроллеры (микропроцессоры) (74% от общего объема поставок), Встроенные блоки микропроцессоров и однокристалльные системы, которые используются в первую очередь в интеллектуальных системах (18%), и элементы цифровой обработки изображений, которые занимают наименьший объем (менее 1%). На рисунке 1.1 представлены основные компании-игроки, занимающие значительную долю мирового рынка обозначенных направлений.

В ближайшей перспективе эксперты IDC считают, что наибольший рост потребления компонентов будет достигнут в области встраиваемых интеллектуальных систем, который к концу 2015 г. достигнет показателя в 8,9 млрд шт. [2].

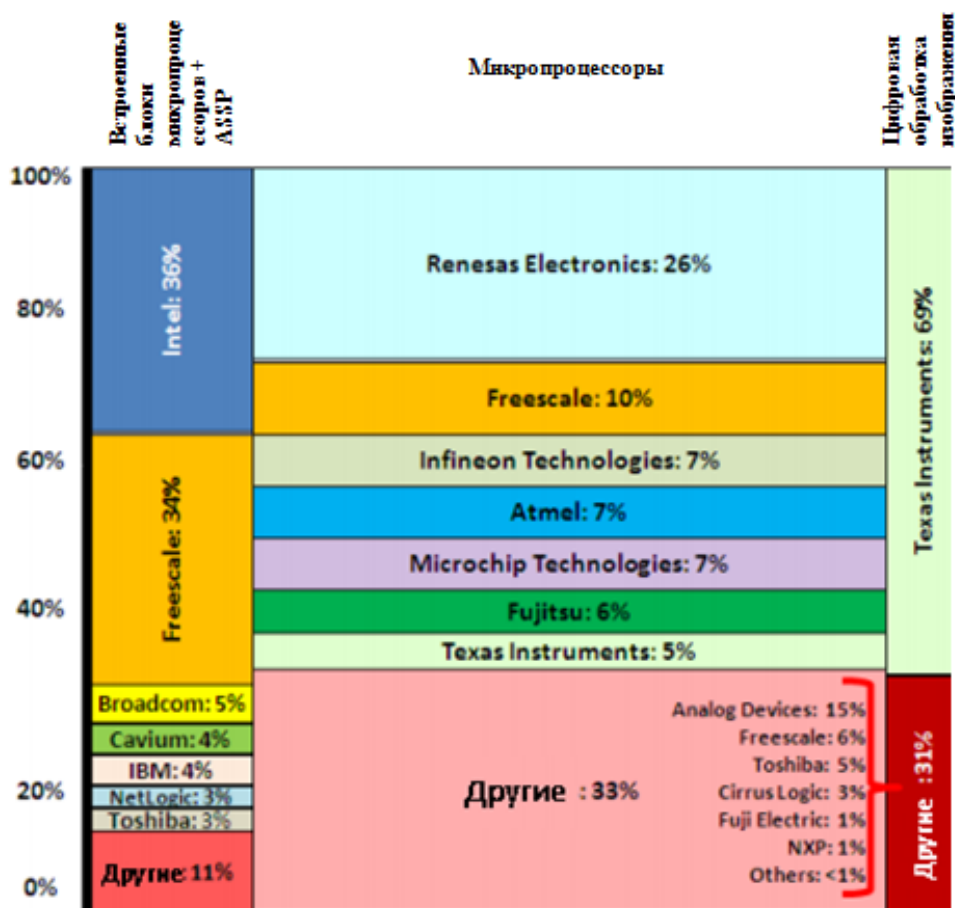


Рисунок 1.1 Основные компании-игроки на рынке полупроводниковой продукции для автоматизированных и интеллектуальных систем.

Разрабатываемые в настоящее время интеллектуальные устройства в основе будут иметь более высокий уровень полупроводниковой составляющей, обладать возможностью подключения к сети и другим системам. Они будут также поддерживать новые пользовательские интерфейсы, включая прикосновения и сигналы датчиков, а также различные операционные экосистемы модели обслуживания.

Согласно прогнозу IDC, объем продаж автоматизированных (встроенных систем) систем в ближайшем будущем будет опережать развитие других систем, в том числе и интеллектуальных, достигнув предположительно 8,9 млрд в штучном выражении к 2015 году. Показатель объема продаж интеллектуальных систем составляет 1/3 (рисунок 1.2). [3]

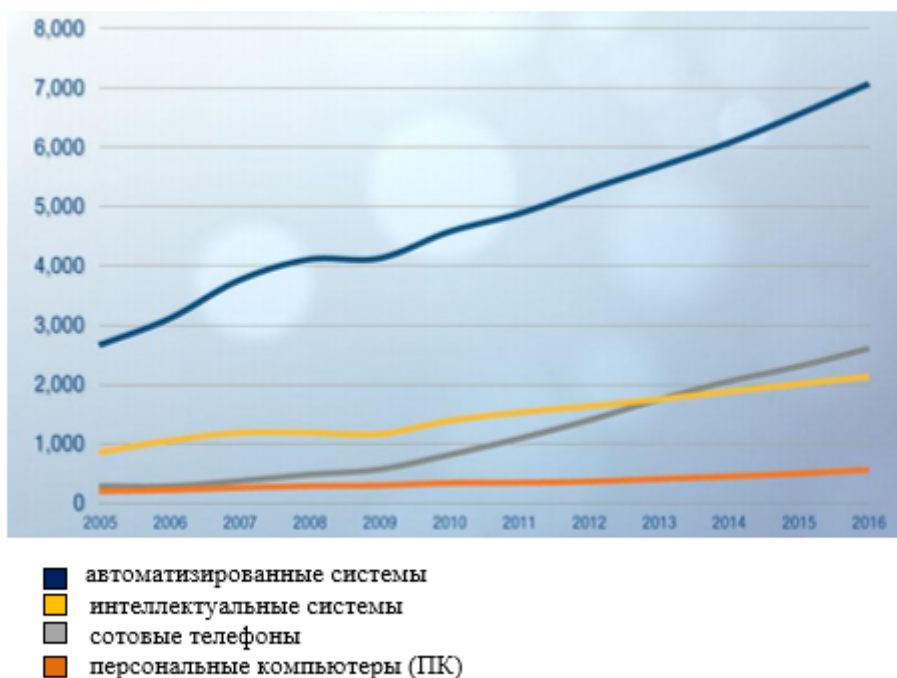


Рисунок 1.2 Объем продаж автоматизированных и интеллектуальных систем в сравнении с объемами продаж сотовых телефонов и ПК за период с 2005 по 2016 гг. млн шт.

По объемам поставок среднегодовой темп роста рынка интеллектуальных систем составит 24% в период с 2010 по 2015 гг. Среднегодовые темпы роста в штучном выражении за рассматриваемый период по основным областям применения представлены на рисунок 1.3.

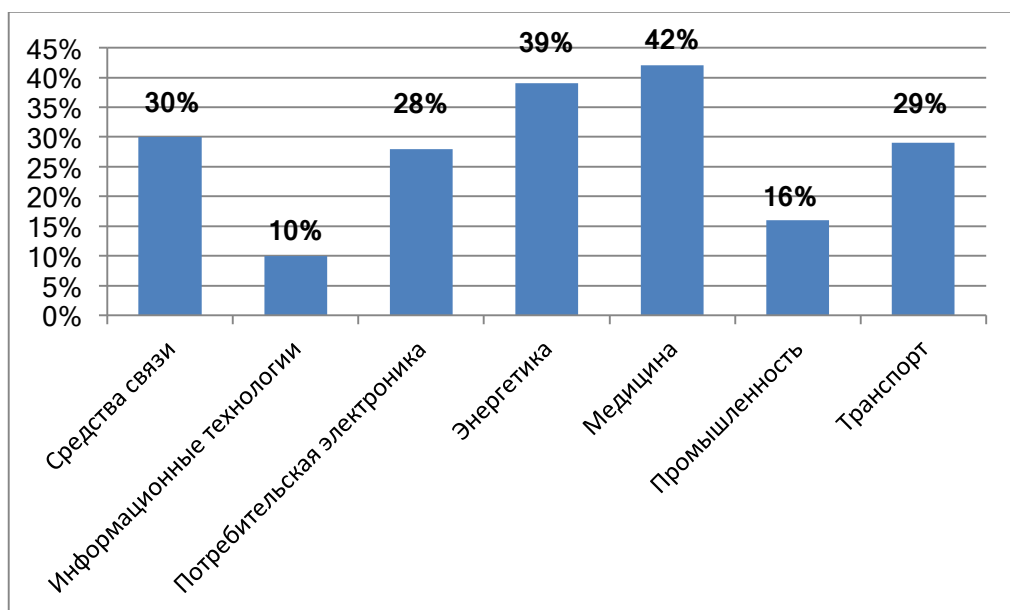


Рисунок 1.3 Среднегодовой темп роста рынка интеллектуальных систем в период с 2010-2015 гг. (штучное выражение).



Применение интеллектуальных систем особенно возрастает в энергетической отрасли, включая создание интеллектуальных энергосистем для автоматизации энергосбережения, а также в области здравоохранения, например, устройства, которые смогут без контроля персонала проводить мониторинг пациента с использованием диагностических инструментов и записью показаний.

Среднегодовые темпы роста в денежном выражении по основным областям применения представлены на рисунок 1.4.

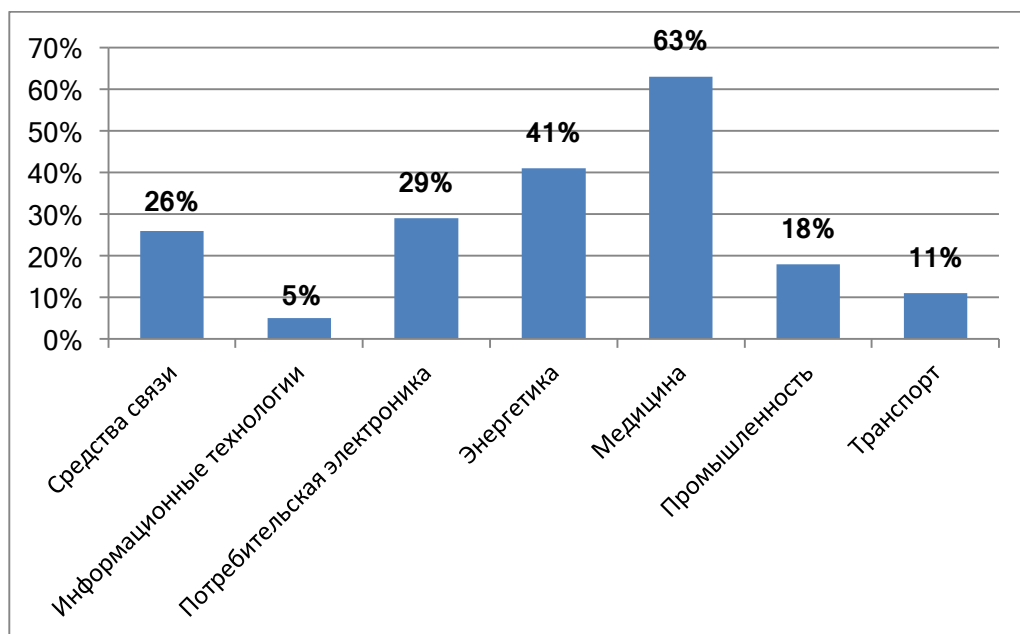


Рисунок 1.4 Среднегодовой темп роста рынка интеллектуальных систем в период с 2010-2015 гг. (денежное выражение).

Как можно заметить, в таких отраслях как средства связи, информационные технологии, транспорт количественное значение роста поставок превышает денежное, что свидетельствует либо об отсутствии роста цен на системы в рассматриваемый период, либо на их снижение (возможно в силу совершенствования технологий). Противоположная ситуация складывается в таких областях как потребительская электроника, энергетика, медицина и промышленность, что может означать значительное повышение технологического уровня систем и соответственно их стоимости.

Конец ознакомительного фрагмента