

УДК 338.24

Хисамова Анастасия Ивановна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита,
Пермский институт экономики и финансов

Бочкарев Алексей Михайлович

Старший преподаватель кафедры ИТАП, Пермская государственная
сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье проводится анализ статистических данных по использованию информационно-коммуникационных технологий предприятиями в России и в Пермском крае, выявляются факторы, отрицательно влияющие на развитие информационного обеспечения предприятий. В завершении статьи выявлены приоритетные задачи и перспективы развития систем информационного обеспечения предприятия.

Ключевые слова: информационное обеспечение, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), ИТ-отрасль, информационные системы, использование персональных компьютеров, программные средства.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF INFORMATION SUPPORT SYSTEMS OF THE ENTERPRISE

Anastasiya Khisamova

Ph.D. (economics)

Associate Professor of the Department of Finance and credit, Perm Institute of
Economics and Finance

Aleksey Bochkarev

Senior lecturer in ITAP, Perm state agricultural Academy named after
academician D. N. Pryanishnikov

In the article the analysis of statistical data on the use of information and communication technology companies in Russia and in the Perm region, identify factors negatively affecting the development of information support of the enterprises.

At the end of the article identified the priorities and prospects of development of information support systems of the enterprise.

Keywords: information provision, information and communication technologies, it industry, information systems, personal computers, software.

В условиях интеграции экономики и глобализации информационного пространства повышается значимость использование современных информационных и коммуникационных технологий для управления производственной деятельности предприятия, позволяющих обеспечивать актуальной и современной информацией руководителей об изменениях внешней и внутренней среды и разработать в соответствии с текущей ситуацией стратегию развития предприятия.

Моделирование эффективной системы информационного обеспечения производственной деятельности предприятия основано на мировых и российских тенденциях развития рынка информационных технологий.

На основе анализа статистических данных об использовании информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в организациях предпринимательского сектора в странах Европейского союза за 2012-2013 гг. (организации, использующие персональные компьютеры; организации, использующие интернет; организации, имеющие веб-сайт) [2], можно сделать вывод, что среди 30 европейских стран Россия занимает 26 место по удельному весу организаций, использующих персональные компьютеры. Лидеры среди европейских стран по данному показателю: Финляндия, Нидерланды, Литва – 100% организаций используют ИКТ, Дания, Австрия, Словакия, Люксембург, Франция – 99% организаций используют ИКТ. В России значение показателя составляет 92%. Позади России по данному показателю Венгрия (91%), Греция (90%), Румыния (85%).

В России удельный вес организаций, использующих интернет, составляет в 2013 г. 87%, удельный вес организаций, имеющих веб-сайт, - в 2013 г. 40%. По данным показателям Россия занимает последние места среди стран Европы.

Среди Европейских стран лидерами являются Финляндия, Дания, Швеция, Австрия, Германия, Великобритания.

На рисунке 1 представлен удельный вес работников, использующих персональные компьютеры и интернет в 2013 г. На основе данных можно сделать вывод, что Россия уступает Европейским странам по уровню использования персональных компьютеров и интернета на рабочих местах.

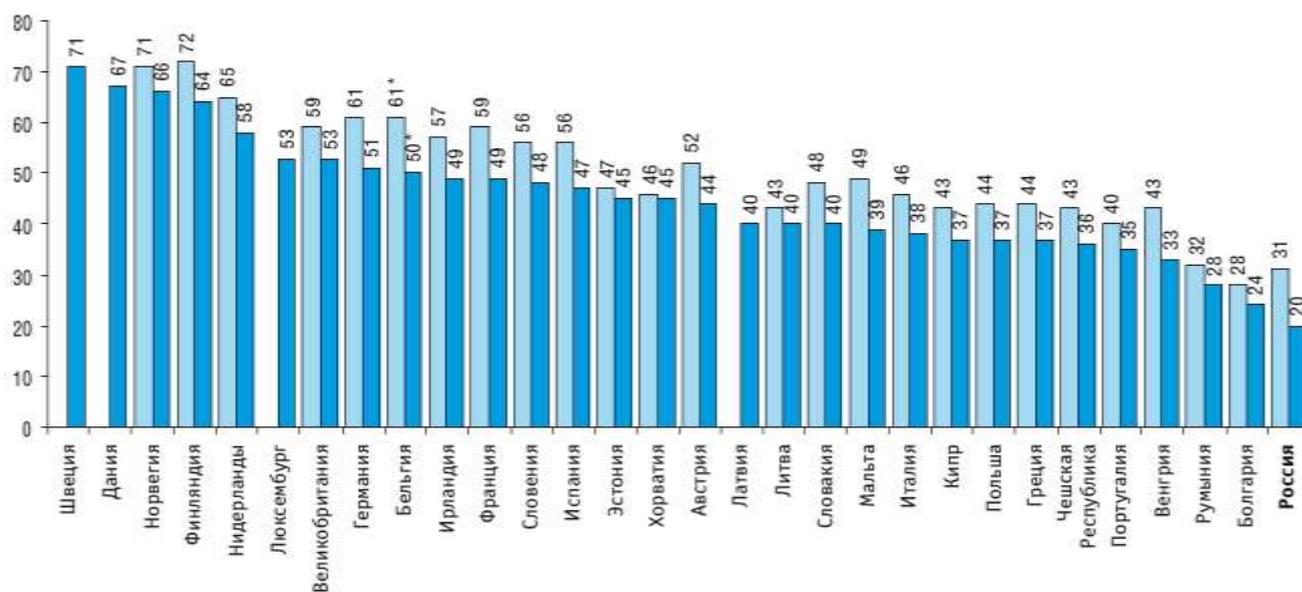


Рисунок 1 – Работники, использующие персональный компьютеры и интернет в 2013г. (в процентах от общей численности работников организаций)

Булов В.Г. по итогу анализа рейтинговой оценки развития ИТ-рынка и ИТ-инфраструктуры ведущих стран мирового экономического сообщества пришел к выводу, что наиболее пристальное внимание развитию информационных технологий уделяется в таких странах как Япония и США, что оказывает непосредственное положительное воздействие на уровень их инновационного развития и, соответственно, на конкурентоспособность экономики в целом. Российская Федерация по сравнению с США, Японией, Китаем, Индией, Турцией, Бразилией имеет наиболее низкие показатели развития ИТ-рынка и ИТ-инфраструктуры, что негативным образом отражается на эффективности инновационной деятельности и производительности системы управления [1].

Далее представлен подробный анализ использования ИКТ в целом по России и в Пермском крае. В таблице 1 проанализированы данные об использовании информационных технологий в Пермском крае за 2009-2013 гг.

Таблица 1 – Основные показатели использования ИКТ в организациях в РФ и Пермском крае за 2009-2013 гг., %.

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Отклонение 2013 г. к 2009 г.
РФ						
Удельный вес организаций, использовавших:						
персональные компьютеры	93,7	93,8	94,1	94,0	94,0	0,3
ЭВМ других типов	16	18,2	19,7	18,9	19,7	3,7
локальные вычислительные сети	60,5	68,4	71,3	71,7	73,4	12,9
электронная почта	78,5	81,9	83,1	85,2	86,5	8
глобальные информационные сети	79,3	83,4	85,6	87,5	88,7	9,4
из них сеть:						
Интернет	78,3	82,4	84,8	86,9	88,1	9,8
Интранет	11,8	13,1	16,1	14,7	16,7	4,9
Экстранет	4,5	5,3	6,1	6,4	7,7	3,2
Имевших веб-сайты в сети Интернет	24,1	28,5	33,0	37,8	41,3	17,2
Пермский край						
Удельный вес организаций, использовавших:						
персональные компьютеры	89,4	93	95	97	95,8	6,4
ЭВМ других типов	16,1	18,6	18,5	19	19,4	3,3
локальные вычислительные сети	55,6	69,4	72,2	76,6	77,5	21,9
электронную почту	76,5	81,2	84,1	88,9	89,5	13
глобальные информационные сети	77,3	82,4	86	90,5	91,4	14,1
из них сеть:						
Интернет	75,7	81,4	85,3	89,9	90,6	14,9
Экстранет	4,5	5,5	7,9	7,2	7,7	3,2
Интранет	11,7	12,3	16,1	14,3	16,3	4,6
Имевших веб-сайты в сети Интернет	19,1	24,8	30,6	36,1	38,7	19,6

На основе таблицы 1 можно сделать вывод, что в течение анализируемого периода увеличивается активность использования ИКТ в Пермском крае и России в целом: увеличивается удельный вес организаций, использующих персональные компьютеры и сеть Интернет, удельный вес организаций, имеющих веб-сайты. В пермском крае показатели удельного веса организаций, использующих персональные компьютеры и интернет выше, чем в целом по России. Однако, удельный вес организаций, имеющих веб-сайты в Пермском крае ниже, чем в целом по России.

Как показывают данные таблицы 1, предприятия в процессе своей деятельности используют персональные компьютеры (в Пермском крае - 95,8%), интернет (в Пермском крае – 90,6%), электронную почту (в Пермском крае – 89,5%). Всего 38,7% предприятий в Пермском крае имеют собственный веб-сайт. Низкий удельный вес предприятий пользуются экстранетом – 7,7% и интранетом – 16,3%.

В таблице 2 представлено распределение организаций по удельному весу численности работников, использовавших персональные компьютеры, за 2008-2013 гг.

Таблица 2 – Распределение организаций по удельному весу численности работников, использовавших персональные компьютеры, в РФ и в Пермском крае за 2008-2013 гг.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Отклонение 2013 г. к 2009 г.
РФ							
менее 10	18,4	15,4	13,3	10,2	9,7	6,8	-11,6
10-29	18,1	17,4	16,6	24,6	24,3	22,0	3,9
30-49	9,7	9,7	9,5	10,7	11,7	11,7	2,0
50-69	10,8	10,7	10,4	11,8	11,9	11,6	0,8
70-100	36,6	40,4	44,0	35,9	36,4	36,9	0,3
не использовали	6,3	6,3	6,2	5,7	6,4	11,1	4,8
Пермский край							
менее 10	17,4	12,9	12,1	7,3	6,7	9,5	-7,9
10-29	18,8	17,8	17,8	26,5	25,5	21,4	2,6
30-49	7,4	9,1	8,3	12,2	12,8	12,0	4,6
50-69	8,3	8,7	9,5	10,4	10,9	10,5	2,2
70-100	37,7	41,0	45,3	38,6	41,0	42,4	4,7
не использовали	10,4	10,5	7,0	5,0	3,1	4,2	-6,2

На основе данных можно заключить, что в течение анализируемого периода в Пермском крае снижается процент организаций с удельным весом численности работников, использовавших персональные компьютеры, менее 10 и не использовавших совсем. Наибольший процент организаций в Пермском крае в 2013 г. (42,4%) приходится на организации удельный вес численности работников, использующих персональные компьютеры, составляет от 70 до 100%.

Согласно данным статистики наиболее широко используются ИКТ на предприятиях текстильного и швейного производства, предприятиях издательской и полиграфической деятельности, предприятиях по производству кокса и нефтепродуктов, предприятиях химического производства, предприятиях по производству резиновых и пластмассовых изделий, предприятий по производству неметаллических изделий, предприятий по производству электронного оборудования.

Удельный вес предприятий, использующих персональные компьютеры, ниже всего у предприятий по обработке древесины – 83,3%, гостиницы и рестораны – 91,2%, деятельность по организации культуры и отдыха – 94,6%.

В таблице 3 представлены данные использования специальных программных средств в организациях Пермского края за 2008-2013 гг.

Таблица 3 – Использование специальных программных средств в организациях в Пермском крае за 2008-2013 гг., % от общего числа обследованных организаций

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Число организаций, имевших специальные программные средства	100	100	100	100	100	100
из них:						
для научных исследований	3,1	3,6	3,2	3,7	3,7	3,7
для проектирования	10,9	12,3	13,3	13,1	14	14,4
для управления автоматизированным производством и (или) отдельными техническими средствами и технологическими процессами	14,8	17,2	19,1	19,2	19,3	19,1

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
для решения организационных, управленческих и экономических задач	62,3	63	64,9	67,1	67,9	68,1
для управления продажами и закупками товаров (работ, услуг)	29	33	39,4	43,1	50,5	52,9
для осуществления финансовых расчётов в электронном виде	67,1	70,7	70	71,8	74,7	74,9
для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети, включая сеть Интернет	25,6	30,7	33,6	35,3	37,3	39,1
электронные справочно-правовые системы	64,3	68,6	66,2	66,2	69,6	69,8
CRM, ERP, SCM системы	6,4	7,6	8,3	10,7	11,5	12,4
редакционно-издательские системы	5,2	5,9	7,6	6,3	6,1	5,4
антивирусные программы	81,8	86,8	88,5	90,7
обучающие программы	16,3	19,3	19,8	20,6	24,9	19,4
прочие	43,7	45,8	46,2	46,1	43,1	43,3

На основе данных таблицы 3 можно сделать вывод, что среди предприятий наиболее часто используются антивирусные программы – более 90%, программы для осуществления финансовых расчетов – 74,9%, электронные справочно-правовые системы – 69,8%, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач – 68,1%. Реже всех используются программы для осуществления узкоспециализированных работ: для научных исследований – 3,7%, редакционно-издательские системы – 5,4%, для проектирования – 14,4%.

В течение анализируемого периода в 1,5 раза и более увеличился процент использования программ для управления продажами и закупками товаров (работ, услуг) – с 29% до 52,9%, CRM, ERP, SCM системы – с 6,2% до 12,4%. Данные программные продукты позволяют автоматизировать бизнес-процессы по работе с клиентами и поставщиками, предоставляют аналитическую информацию для управления, и являются наиболее перспективными для увеличения показателей использования в деятельности предприятия.

В таблице 4 представлена структура затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии в Пермском крае в 2008-2013 гг.

Таблица 4 – Структура затрат организаций на ИКТ в Пермском крае в 2008-2013 гг., %

Статья затрат	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии	100	100	100	100	100	100
в том числе на:						
приобретение вычислительной техники	10,9	10,8	13,2	13,7	22,9	17,4
приобретение программных средств	9,1	10,4	11,6	10,0	8,9	11,3
оплату услуг электросвязи <i>из них оплата доступа к сети Интернет</i>	18,7 3,0	19,4 3,5	26,0 6,9	34,5 9,9	30,1 9,4	19,8 5,6
обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий	4,0	0,6	0,3	0,6	0,3	0,4
оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (кроме услуг связи и обучения)	36,7	33,8	30,4	20,6	25,9	34,0
прочие затраты	20,6	25	18,5	20,6	11,9	17,1

В структуре затрат организаций на ИКТ наибольший удельный вес приходится на оплату услуг сторонних организаций – 34,0%, оплата услуг электросвязи – 19,8%, приобретение вычислительной техники – 17,4%.

В течение анализируемого периода значительно изменяется удельный вес затрат на оплату услуг электросвязи. В 2008 г. удельный вес затрат на услуги связи составлял 18,7%, а в 2012 г. увеличился до 30,1%, однако, в 2013 г. вновь снизился до 19,8%. Данное изменение связано с увеличением конкуренции на рынке коммуникационных услуг, что привело к снижению тарифов.

Удельный вес расходов на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям является

стабильным в течение анализируемого периода и принимает наибольшее значение, что свидетельствует о том, что предприятия для решения вопросов, связанных с информационным обеспечением пользуются услугами сторонних организаций. Ниже представлен краткий обзор развития предприятий ИТ-отрасли.

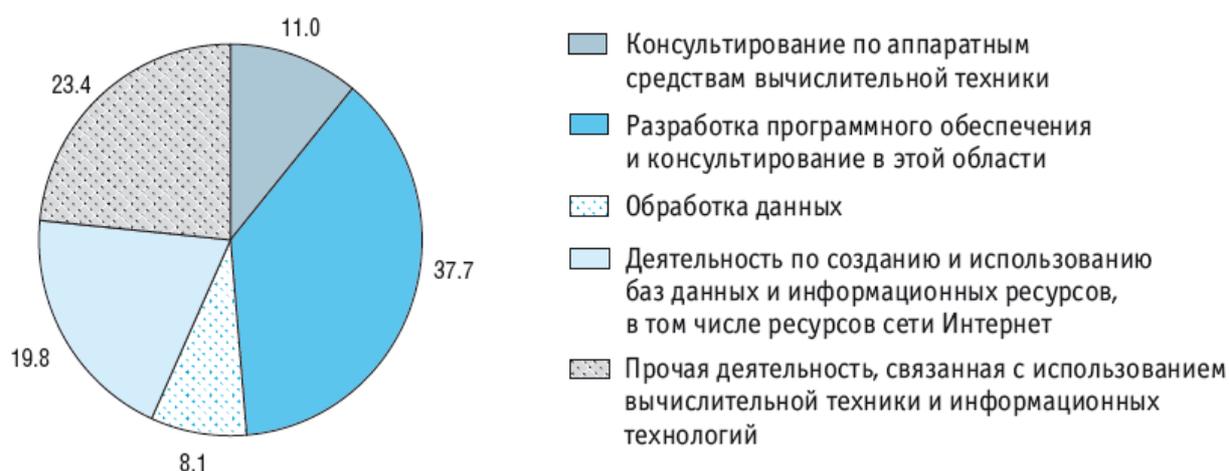


Рисунок 2 – Структура выполненных работ и услуг собственными силами организаций ИТ-отрасли по видам экономической деятельности в России в 2013 г.

На рисунке 2 представлена структура выполненных работ и услуг организаций ИТ-отрасли в России в 2013 г., согласно которой можно сделать вывод, что наибольший удельный вес в структуре занимает разработка программного обеспечения и консультирование в этой области – 37,7%, на втором месте прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий – 23,4%, на третьем месте деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов – 19,8%. Наименьший удельный вес приходится на консультирование по аппаратным средствам вычислительной техники – 11,0% и обработка баз данных – 8,1%.

На рисунке 3 представлена динамика темпов роста ВВП и валовой добавленной стоимости организаций ИТ-отрасли в России за 2005-2013 гг. На основе данных рисунка можно заметить, что в 2005-2008 гг. темп роста добавленной стоимости организации ИТ-отрасли выше темпов роста ВВП.

В 2009 г. темпы роста ВВП и валовой добавленной стоимости организаций ИТ-отрасли снижаются в связи с мировым экономическим кризисом. В период сложной экономической ситуации потребители организаций ИТ-отрасли решают первоочередные задачи, связанные с выживанием и поддержанием деловой активности, вопросы, связанные с развитием информационным обеспечением и автоматизацией, уходят на второй план.

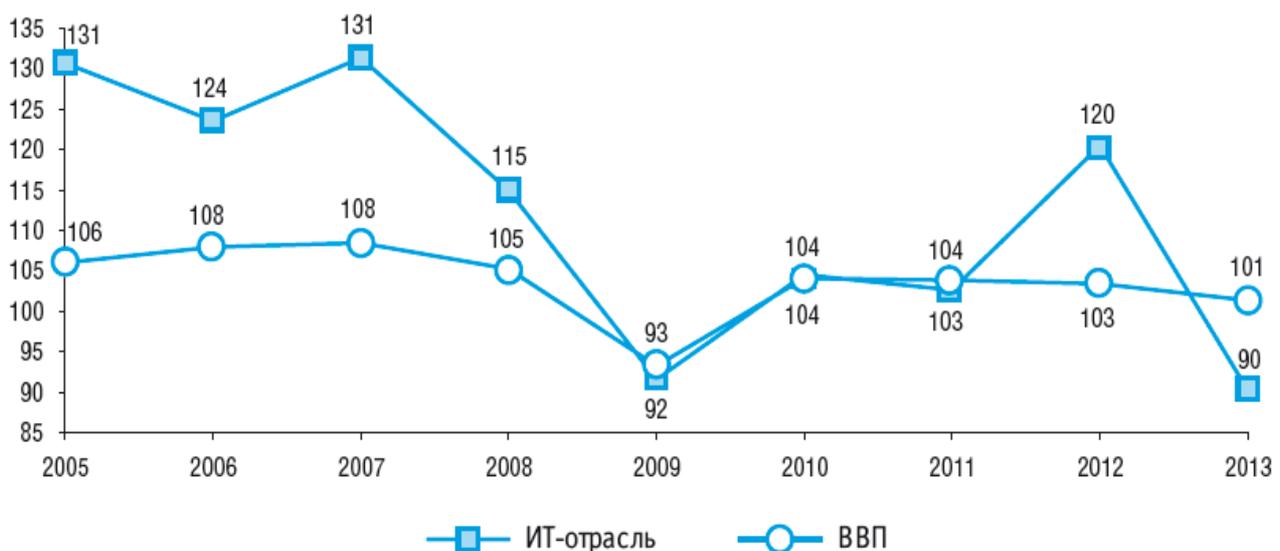


Рисунок 3 – Динамика темпов роста ВВП и валовой добавленной стоимости организаций ИТ-отрасли в России в 2005-2013 гг.

На рисунке 4 представлена рентабельность активов и проданных товаров, работ, услуг организаций ИТ-отрасли в России за 2012-2013 гг. Согласно данным, можно сделать вывод, рентабельность активов и проданных товаров, работ, услуг предприятий ИТ-отрасли в течение анализируемого периода выше, чем в целом по экономике, что делает деятельность организаций ИТ-отрасли привлекательной и перспективной.

Наибольшее значение показателей рентабельности имеют предприятия прочей деятельности, связанные с использованием вычислительной техники и информационных технологий, предприятия по разработке программного обеспечения и консультирование в этой области, деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов, в том числе ресурсов

сети Интернет. Наименьшие показатели рентабельности в ИТ-отрасли обладает обработка данных и консультирование по аппаратным средствам вычислительной техники.

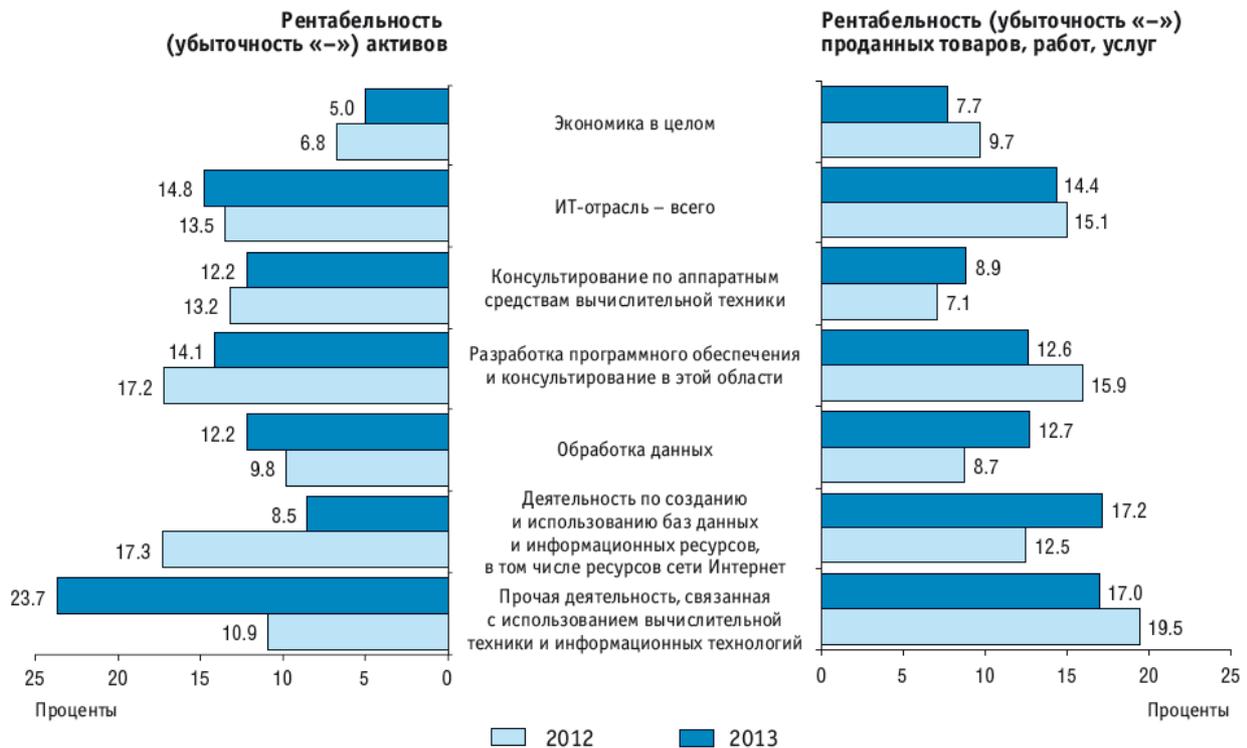


Рисунок 4 – Рентабельность активов и проданных товаров, работ, услуг организаций ИТ-отрасли по видам экономической деятельности в России в 2012-2013 гг.

По итогу анализа статистических данных о развитии систем информационного обеспечения предприятий в России и в Пермском крае можно сделать следующие выводы:

- российские предприятия уступают предприятиям Европейского союза по числу работников, использующих в своей деятельности персональные компьютеры и доступ к сети интернет;

- в процессе деятельности для организации систем информационного обеспечения предприятия активно используют персональные компьютеры, интернет и электронную почту (более 90% предприятий), около 40% предприятий обладают собственным интернет сайтом;

- наиболее популярными программными средствами для построения систем информационного обеспечения являются антивирусные программы, программы для осуществления финансовым расчетов, электронно-управленческие системы, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач. Программные средства с высоким потенциалом расширения использования – это программные средства для управления продажами и закупками товаров, CRM, ERP, SCM системы;

- в структуре затрат предприятия на информационные и коммуникационные услуги наибольшая часть приходится на оплату услуг сторонних организаций и оплату услуг электросвязи.

Анализ развития организаций ИТ-отрасли показал, что рентабельность деятельности данной отрасли выше среднерыночных значений, в структуре выполненных работ в ИТ-отрасле наибольший удельный вес занимает разработка программного обеспечения и консультаций (37,1%), деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов (19,8%).

Проведенное исследование позволило выявить факторы, отрицательно влияющие на развитие системы информационного обеспечения: слабое развитие широкополосного доступа в интернет, низкий уровень развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, недостаточное восприятие мирового опыта в сфере информационных технологий, моральное устаревание систем связи, низкий уровень развития систем информационной безопасности, непоследовательная государственная политика по развитию информационных технологий и другие.

Приоритетной задачей в современных условиях развития экономики является нивелирование отрицательных факторов, влияющих на развитие систем информационного обеспечения производственной деятельности предприятия. В условиях острой рыночной конкуренции решение данной задачи особенно актуально, т.к. использование современных информационных систем позволяет оптимизировать управление производственными и технологическими

процессами, управление экологической безопасностью и другими сферами деятельности предприятия.

Главными тенденциями, определяющими развитие промышленных предприятий на современном этапе, являются: развитие научно-технического прогресса, появление новых технологий производства и нового качества товаров, увеличение скорости создания и вывода на рынок новых товаров, изменение потребностей покупателей, повышение потребности в сервисном и послепродажном обслуживании, развитие логистических систем.

Представленные тенденции определяют направления совершенствования производственных систем и информационного пространства предприятия. На первом этапе развития систем информационного обеспечения необходимо определить структуру информационного пространства производственной деятельности и его составляющих на микро- и макроуровнях. Представленная необходимость определяется тем, что информация выступает предметом труда, определяет содержание труда и его результат. От качества и своевременности поступления информации зависит эффективность труда. Основными перспективами развития системы информационного обеспечения предприятия можно выделить: разработка стратегии развития информационных технологий на предприятии; проведение регламентирования бизнес-процессов информационного обеспечения; формирование организационной структуры ИТ-отдела предприятия; подбор персонала согласно квалификационным требованиям; формирование компьютерной сети, сервера и персональных компьютеров; покупка необходимого пакета программных средств. От того, насколько эффективно и в полном объеме будут решены поставленные задачи, зависит эффективность системы информационного обеспечения предприятия.

Литература

1. Булов В.Г. Управление информационным обеспечением инновационной деятельности предприятий автомобильной промышленности: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05. Москва, 2015. – 134 с.

2. Индикаторы информационного общества: 2015 : статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, М.А. Кевеш и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 312 с. – 300 экз. – ISBN 978-5-7598-1284-5 (в обл.)

3. Пермский край в цифрах. 2014: Краткий статистический сборник/Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. – Пермь, 2014. – 192 с.

4. Пыткин А. Н., Хисамова А. И. Организационно-экономический механизм управления предприятиями энергетики: монография / А.Н. Пыткин, А.И. Хисамова. – Пермь: АНО ВО «Пермский институт экономики и финансов», 2014. – 208 с.

5. Статистический ежегодник Пермского края. 2014. Статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат) – Пермь, 2014. – 444 с.

6. Хисамова А.И. Направления развития организационно-экономического механизма управления предприятием // Актуальные вопросы современной науки, 2015. № 1(4). С. 96-102.

7. Шалабаев П.С. Устойчивое развитие предприятий в условиях кризиса // В сборнике: Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2015. С. 145-146.

8. Щеглов Е.В. Анализ факторов, влияющих на содержание и механизм реализации промышленной политики в Пермском крае // Крымский научный вестник. №4. 2015., Том 1. «Экономические науки», С. 268-288

References

1. Bulov V.G. Upravlenie informacionnym obespecheniem innovacionnoj dejatel'nosti predpriyatij avtomobil'noj promyshlennosti: diss. kand. jekon. nauk: 08.00.05. Moskva, 2015. – 134 p. (*in Russian*)

2. Indikatory informacionnogo obshhestva: 2015 : statisticheskij sbornik / G.I. Abdrahmanova, L.M. Gohberg, M.A. Kevesh i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki. – M.: NIU VShJe, 2015. – 312 p. – 300 jekz. – ISBN 978-5-7598-1284-5 (v obl.) (*in Russian*)
3. Permskij kraj v cifrah. 2014: Kratkij statisticheskij sbornik/Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Permskomu kraju. – Perm', 2014. – 192 p. (*in Russian*)
4. Pytkin A. N., Hisamova A. I. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm upravlenija predpriyatijami jenergetiki: monografija / A.N. Pytkin, A.I. Hisamova. – Perm': ANO VO «Permskij institut jekonomiki i finansov», 2014. – 208 p. (*in Russian*)
5. Statisticheskij ezhegodnik Permskogo kraja. 2014. Statisticheskij sbornik/Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Permskomu kraju (Perm'stat) – Perm', 2014. – 444 p. (*in Russian*)
6. Hisamova A.I. Napravlenija razvitija organizacionno-jekonomicheskogo mehanizma upravlenija predpriyatijem // Aktual'nye voprosy sovremennoj nauki, 2015. № 1(4). p. 96-102. (*in Russian*)
7. Shalabaev P.S. Ustojchivoe razvitie predpriyatij v uslovijah krizisa // V sbornike: Voprosy obrazovanija i nauki: teoreticheskij i metodicheskij aspekty. Sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. 2015. p. 145-146. (*in Russian*)
8. Shheglov E.V. Analiz faktorov, vlijajushhij na sodержanie i mehanizm realizacii promyshlennoj politiki v Permskom krae // Krymskij nauchnyj vestnik. №4. 2015., Tom 1. «Jekonomicheskie nauki», p. 268-288 (*in Russian*)