

УДК 332.1

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Самарина В.П., Никитина К.А.

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал)
Национального технологического университета «МИСиС», Старый Оскол,
e-mail: samarina_vp@mail.ru, kseniaalex@yandex.ru*

В данной статье представлено исследование развития информационного общества в Российской Федерации, а также проведен анализ показателей информатизации Белгородской области. Информатизация современного общества становится инструментом модернизации всех сфер деятельности. Объектами исследования выступили регионы Российской Федерации. Проанализировано внедрение различных видов информационных и коммуникационных технологий, сети Интернет в организации Российской Федерации. Проведен анализ по одному из основных показателей оценки уровня информатизации регионов «число персональных компьютеров на 100 работников», также рассчитаны темпы прироста данного показателя относительно 2014 г. Результаты этого анализа говорят о положительной динамике процесса информатизации Белгородской области. Построена простая типологическая группировка на основе равноинтервального разбиения субъектов Российской Федерации по обеспеченности персональными компьютерами организаций (на 100 работников). На основе типологической группировки составлен рейтинг регионов Российской Федерации, активно использующих персональные компьютеры, определены лидеры и аутсайдеры. Исследования показали, что наблюдается увеличение количества компьютерной техники, используемой в субъектах Российской Федерации. В результате проведенной типологической группировки выяснили, что большая часть субъектов Российской Федерации имеет пониженный уровень использования персональных компьютеров.

Ключевые слова: информатизация, цифровизация, цифровая экономика, информационное общество, информационные и коммуникационные технологии, информатизация региона, типологическая группировка

ANALYSIS OF USE OF PERSONAL COMPUTERS IN SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Samarina V.P., Nikitina K.A.

*Staryy Oskol Technological Institute, branch of National Research Technological University «MISIS»,
Staryy Oskol, e-mail: samarina_vp@mail.ru, kseniaalex@yandex.ru*

This article presents a study of the development of the information society in the Russian Federation, as well as an analysis of the informatization indicators of the Belgorod region. Informatization of modern society is becoming a tool for the modernization of all areas of activity. The objects of the study were the regions of the Russian Federation. The introduction of various types of information and communication technologies, the Internet in the organization of the Russian Federation is analyzed. The analysis was conducted on one of the main indicators for assessing the level of informatization of the regions «the number of personal computers per 100 employees», and the growth rate of this indicator relative to 2014 was also calculated. The results of this analysis indicate the positive dynamics of the process of informatization of the Belgorod region. A simple typological grouping was built on the basis of equal-interval partitioning of the constituent entities of the Russian Federation according to the availability of organizations with personal computers (per 100 employees). Based on the typological grouping, a rating of the regions of the Russian Federation actively using personal computers was compiled, leaders and outsiders were identified. Studies have shown that there is an increase in the amount of computer equipment used in the constituent entities of the Russian Federation. As a result of the typological group, it was found that most of the constituent entities of the Russian Federation have a reduced level of use of personal computers.

Keywords: informatization, digitalization, digital economy, information society, information and communication technologies, regional informatization, typological grouping

Развитие и внедрение информационных и коммуникационных технологий становится одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации, начиная с 2000-х годов. Началом послужило принятие в 2002 г. федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 годы)» [1], которая показала заинтересованность государства в решении вопросов, связанных с вхождением России в информационное общество. На смену целевой программы пришла государственная программа «Информационное обще-

ство (2011–2020 годы)» [2], задача которой во многом улучшить качество жизни общества, условия деятельности организаций, обеспечить конкурентоспособность страны, внедряя во все сферы деятельности информационные и телекоммуникационные технологии. В дальнейшем Государственная программа претерпевала изменения, которые основывались на приоритетных направлениях, определенных указами Президента Российской Федерации.

Несмотря на все попытки государства вступить на порог информатизации, толь-

ко 7 февраля 2008 г. Президентом Российской Федерации была утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» [3]. Именно этот документ способствовал началу интенсивного использования гражданами Российской Федерации, бизнесом и органами государственной власти информационных и коммуникационных технологий.

Современное развитие российской промышленности существенно отстает от развития информационно-коммуникационных технологий и информационной техники [4; 5]. Развитие информационных и коммуникационных технологий может существенно повлиять на региональное развитие [6; 7].

В этой связи целью исследования является анализ уровня информатизации регионов Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить комплекс задач:

- провести анализ использования персональных компьютеров в организациях (на 100 работников) с 2014 по 2018 г.;

- рассчитать темп прироста показателя «число персональных компьютеров на 100 работников»;

- построить типологическую группировку субъектов Российской Федерации по обеспеченности персональными компьютерами (на 100 работников).

Материалы и методы исследования

Объектами нашего исследования являются регионы Российской Федерации. Особое внимание уделено Белгородской области и регионам, входящим в состав Центрального федерального округа.

В рамках исследования типологической группировки субъектов Российской Федерации по обеспеченности персональными компьютерами (на 100 работников) методологической базой исследования послужил принцип простой типологической группировки, основанный на равноинтервальном разбиении.

Типологизация явлений и процессов, протекающих в регионах, является одним из ключевых этапов пространственных исследований [8]. Это связано с тем, что типизация позволяет более информативно представить результаты экономико-статистических приемов обработки информации. Группировка регионов по определенной типологии представляет собой процесс распределения общей совокупности данных регионального развития на отдельные группы. Эти группы формируются на основе выявления однородных существенных признаков, которые постоянны или мало переменчивы [9].

Отнесение региона к определенному типу базируется на том, что численное значение определенного показателя его состояния находится в определенных границах. Величина интервала или разность между границами (i) при равноинтервальной группировке вычисляется по формуле:

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n},$$

где x_{\max} – максимальное значение показателя; x_{\min} – минимальное значение показателя; n – определенное число типологических групп [10].

На следующем шаге величина интервала последовательно прибавляется сначала к минимальному значению, затем к полученному значению, таким образом определяются все границы интервалов.

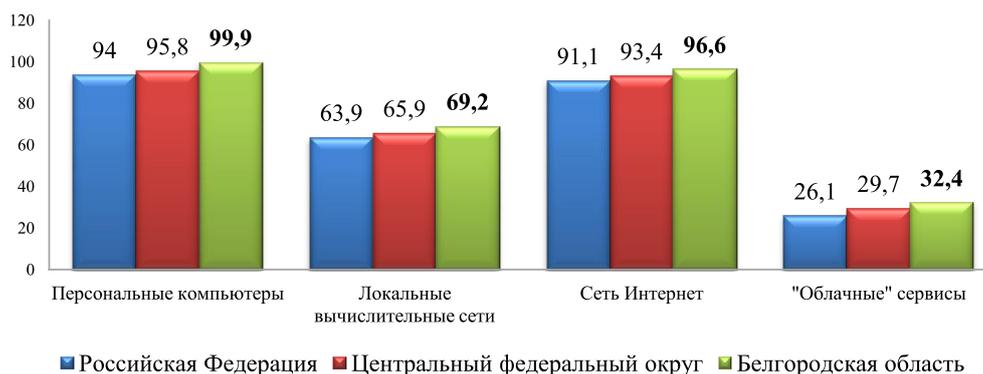
Поскольку в Российской Федерации достаточно большое количество регионов, результаты исследований разбиты на 5 интервалов, каждый из которых имеет свои границы.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим показатели информатизации Белгородской области (рисунок). На рисунке видно, что по состоянию на 2018 г. 99,9% организаций обеспечены персональными компьютерами. Среднероссийское значение этого показателя 94%. По всем показателям регион имеет достаточно высокие значения относительно Центрального федерального округа и в целом Российской Федерации. Можно сделать вывод, что темпы распространения информационных и коммуникационных технологий в экономике Белгородской области выше, чем в среднестатистическом субъекте Российской Федерации.

К одним из ключевых показателей информационного общества относится число персональных компьютеров на 100 работников. В табл. 1 показана динамика, с которой меняется данный показатель.

Исследование показало, что актуальность использования персональных компьютеров каждый год остается неизменной. Данные, представленные в табл. 1, наглядно демонстрируют увеличение количества компьютерной техники, что свидетельствует об активном процессе информатизации. Сравнительная динамика по Российской Федерации и Центральному федеральному округу практически идентична, что же касается Белгородской области – наблюдается значительный прирост данного показателя в 2018 г. относительно 2014 г. (в 2014 г. показатель равнялся 37 шт., а к 2018 г. вырос до 42 шт.).



Доля организаций, использовавших различные виды ИКТ, в процентах от общего числа обследованных организаций, 2018 г. (по материалам Федеральной службы государственной статистики [11]; расчеты автора)

Таблица 1

Динамика числа персональных компьютеров на 100 работников (по материалам Федеральной службы государственной статистики [11])

Показатель	Годы				
	2014	2015	2016	2017	2018
Российская Федерация					
Число ПК на 100 работников, шт.	47	49	49	50	51
Темпы прироста, % к 2014 г.	–	4,26	4,26	6,38	8,51
Темпы прироста, % к предыдущему году	–	4,26	0,00	2,04	2,00
Центральный федеральный округ					
Число ПК на 100 работников, шт.	54	56	56	56	57
Темпы прироста, % к 2014 г.	–	3,70	3,70	3,70	5,56
Темпы прироста, % к предыдущему году	–	3,70	0,00	0,00	1,79
Белгородская область					
Число ПК на 100 работников, шт.	37	40	40	42	42
Темпы прироста, % к 2014 г.	–	8,11	8,11	13,51	13,51
Темпы прироста, % к предыдущему году	–	8,11	0,00	5,00	0,00

Построим типологическую группировку субъектов Российской Федерации по обеспеченности персональными компьютерами (на 100 работников).

Согласно результатам типологической группировки, представленным в табл. 2, заметно неоднородное распределение регионов Российской Федерации по данному показателю. Лидирует с большим отрывом город федерального значения – Москва (78 ПК на 100 работников). Томская область (64 ПК на 100 работников) и город Санкт-Петербург (63 ПК на 100 работников) заметно отстают от Москвы, но также находятся в числе лидеров. Низкий уровень использования персональных компьютеров зафиксирован у 7 субъектов: Кабардино-Балкарская Республика (31 ПК на 100 работников), Республика Дагестан (33 ПК на 100 работников), Республика

Ингушетия (38 ПК на 100 работников), Кемеровская область (38 ПК на 100 работников), Московская область (39 ПК на 100 работников), Ямало-Ненецкий автономный округ (40 ПК на 100 работников), Амурская область (40 ПК на 100 работников). Пониженный уровень имеют 55 субъектов, в том числе к этой группе относится Белгородская область. Количество персональных компьютеров на 100 работников в Белгородской области равно 42, это нижняя граница группы. Такой же показатель имеют еще два субъекта: Ленинградская область и Чеченская Республика. В общем рейтинге регионов Российской Федерации, активно использующих персональные компьютеры в организациях, Белгородская область делит с Ленинградской областью и Чеченской Республикой 20-е место из 25 возможных.

Таблица 2

Типология регионов Российской Федерации по числу персональных компьютеров на 100 работников в 2018 г. (по материалам Федеральной службы государственной статистики [11])

Тип	Кол-во регионов	Наименование субъекта	Кол-во ПК, 2018	Рейтинг
Низкий уровень (менее 40)	7	Кабардино-Балкарская Республика	31	25
		Республика Дагестан	33	24
		Республика Ингушетия	38	24
		Кемеровская область	38	24
		Московская область	39	23
		Ямало-Ненецкий автономный округ	40	22
		Амурская область	40	22
Пониженный уровень (от 41 до 50)	55	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	41	21
		Белгородская область	42	20
		Ленинградская область	42	20
		Чеченская Республика	42	20
		Брянская область	43	19
		Липецкая область	43	19
		Республика Адыгея	43	19
		Республика Крым	43	19
		Краснодарский край	43	19
		Республика Северная Осетия – Алания	43	19
		Республика Саха (Якутия)	43	19
		Смоленская область	44	18
		Псковская область	44	18
		Оренбургская область	44	18
		Курская область	45	17
		Карачаево-Черкесская Республика	45	17
		Курганская область	45	17
		Алтайский край	45	17
		Забайкальский край	45	17
		Еврейская автономная область	45	17
		Владимирская область	46	16
		Тамбовская область	46	16
		Ненецкий автономный округ	46	16
		Республика Башкортостан	46	16
		Тверская область	47	15
		Тульская область	47	15
		Астраханская область	47	15
		Волгоградская область	47	15
		Республика Марий Эл	47	15
		Ульяновская область	47	15
		Челябинская область	47	15
		Республика Хакасия	47	15
		Орловская область	48	14
		Новгородская область	48	14
		Ростовская область	48	14
		Республика Мордовия	48	14
Иркутская область	48	14		
Республика Бурятия	48	14		
Костромская область	49	13		
Республика Коми	49	13		
Мурманская область	49	13		
Самарская область	49	13		
Красноярский край	49	13		
Калужская область	50	12		
Ставропольский край	50	12		

Окончание табл. 2				
Тип	Кол-во регионов	Наименование субъекта	Кол-во ПК, 2018	Рейтинг
		Республика Татарстан	50	12
		Чувашская Республика	50	12
		Кировская область	50	12
		Нижегородская область	50	12
		Пензенская область	50	12
		Саратовская область	50	12
		Свердловская область	50	12
		Республика Тыва	50	12
		Омская область	50	12
		Приморский край	50	12
Средний уровень (от 51 до 60)	20	Архангельская область	51	11
		Удмуртская Республика	51	11
		Пермский край	51	11
		Чукотский автономный округ	51	11
		Воронежская область	52	10
		Ивановская область	52	10
		Рязанская область	53	9
		Ярославская область	53	9
		Хабаровский край	53	9
		Вологодская область	54	8
		Калининградская область	54	8
		Тюменская область	54	8
		Камчатский край	54	8
		Магаданская область	54	8
		Сахалинская область	54	8
		Республика Карелия	55	7
		Республика Алтай	55	7
		Республика Калмыкия	56	6
		Новосибирская область	59	5
		г. Севастополь	60	4
Повышенный уровень (от 61 до 70)	2	г. Санкт-Петербург	63	3
		Томская область	64	2
Высокий уровень (более 71)	1	г. Москва	78	1

Выводы

Таким образом, исследование показало, что:

1. Наблюдается увеличение количества компьютерной техники, используемой в субъектах Российской Федерации.

2. В результате проведенной типологической группировки выяснили, что большая часть субъектов Российской Федерации имеет пониженный уровень использования персональных компьютеров.

3. Белгородская область имеет значительный темп прироста показателя числа персональных компьютеров на 100 работников в сравнении с Российской Федерацией и Центральным федеральным округом, однако на фоне остальных субъектов заметно значительное отставание.

Список литературы

1. О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002–2010 годы)»: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2002 № 65 (действующая редакция). [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/184120/> (дата обращения: 09.04.2020).

2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»: Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313 (действующая редакция). [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/70644220/> (дата обращения: 09.04.2020).

3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации 7 февраля 2008 г. № Пр-212 (Стратегия признана утратившей силу. Периоды действия редакции 07.02.2008 – 08.05.2017). [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/192762/paragraph/1:0> (дата обращения: 09.04.2020).

4. Самарина В.П. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную

российскую промышленность: материалы XIX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. 2016. С. 88–91.

5. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся внешней среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № 11. С. 135–142.

6. Баранов С.В. Процессы информатизации в России: проблемы и достижения // Фундаментальные исследования. 2015. № 4. С. 185–190.

7. Рабаданова Р.М., Гаджиев Н.К. Состояние информатизации республики Дагестан и степень ее влияния на экономику // Фундаментальные исследования. 2016. № 1–1. С. 192–197.

8. Скуфьина Т.П. Развитие северных территорий: процессы информатизации // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2010. Т. 2. № 42. С. 26–31.

9. Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Программное обеспечение в России: ситуация, проблемы, оценка издержек легализации, способы их минимизации // Проблемы прогнозирования. 2004. № 4. С. 7–81.

10. Пуляевская В.Л., Серга Л.К., Чемезова Е.Ю. О типологической группировке муниципальных образований республики Саха (Якутия) // Вестник НГУЭУ. 2014. С. 139–146.

11. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru/ (дата обращения: 09.04.2020).