

DOI 10.47309/2713-2358\_2022\_3\_107\_113

JEL L86

УДК 631.1

**СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Ахметьянова Альбина Ильшатовна**

ассистент кафедры математического моделирования

**Кузнецов Александр Игоревич**

студент кафедры математического моделирования,

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия

**STATUS OF DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES  
IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN BY MAIN TYPES OF  
ECONOMIC ACTIVITY**

**Akhmetyanova Albina Ilshatovna**

Assistant of the Department of Mathematical Modeling,

**Kuznetsov Alexander Igorevich**

student of the Department of Mathematical Modeling,

FGBOU VO "Bashkir State University", Ufa, Russia

**Аннотация.** В статье отмечается, что пандемия способствовала активному развитию информационных технологий практически во всех сферах экономики и во всех видах экономической деятельности. Этому способствовали локдаун, самоизоляция, дистанционная работа и учеба. За период с 2015 по 2021 гг. в Республике Башкортостан произошли следующие положительные тенденции: рост затрат на информационные технологии в расчете на одну организацию, повышение уровня технической обеспеченности специалистов, укрепление материально-технической базы и ряд других. В Республике Башкортостан имеются широкие возможности для развития информационных технологий в самых разнообразных сферах и видах экономической деятельности, реализовывать которые возможно путем активизации финансирования данной сферы, создания дополнительных рабочих мест и дальнейшего повышения уровня технической оснащенности организаций.

**Summary.** The article notes that the pandemic contributed to the active development of information technology in almost all sectors of the economy and in all types of economic activity. Lockdown, self-isolation, remote work and study contributed to this. For the period from 2015 to 2021 In the Republic of Bashkortostan, the following positive trends have taken place: an increase in the cost of information technology per organization, an increase in the level of technical support for specialists,

a strengthening of the material and technical base, and a number of others. In the Republic of Bashkortostan, there are ample opportunities for the development of information technologies in a wide variety of areas and types of economic activity, which can be implemented by enhancing funding for this area, creating additional jobs and further increasing the level of technical equipment of organizations.

**Ключевые слова:** информационные технологии, интернет, экономика, виды деятельности, компьютеры, затраты.

**Keywords:** information technology, internet, economics, activities, computers, costs.

**Введение.** С начала пандемии активное развитие информационных технологий произошло практически во всех сферах экономики и во многих видах экономической деятельности, этому способствовали локдаун, самоизоляция, дистанционная работа и учеба.

**Материалы и методы.** В работе использованы материалы Башкортостанстата по вопросам развития науки и информационных технологий в Республике Башкортостан за период с 2015 по 2021 годы.

**Результаты исследования.** Согласно данным Башкортостанстата, число обследованных в республике организаций увеличилось на 26,5%: с 5124 до 6484; из них использовавших информационные технологии – на 4,2%: с 5047 до 5257 (таблица 1).

Таблица 1 – Использование информационных технологий в Республике Башкортостан[4]

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 в % к 2015 г.
Число обследованных организаций	5124	5653	6412	6721	5763	6968	6484	126,5
использовавших информационные технологии	5047	5464	6198	6510	5451	5495	5257	104,2
Численность работников списочного состава на конец года, тыс. чел.	672,2	663,1	654,5	650,9	655,7	677,3	654	97,3
Количество персональных компьютеров на конец года, тыс. шт.	285,5	292,2	299,4	302,2	307,2	339,2	351,8	123,2
Затраты на информационные технологии, млрд руб.	14,7	15,4	15,8	19,1	20,8	22,3	29,3	199,3

Количество работников в обследованных организациях уменьшилось на 2,7%: с 672,2 до 654 тыс.чел. Важно отметить, что до 2020 г. значение данного показателя последовательно росло, однако в 2021 г. по отношению к уровню 2020 г. оно уменьшилось на 3,4%. Довольно большое число предприятий из-за локдауна были вынуждены прекратить, либо приостановить свою деятельность.

За период с 2015 по 2021 гг. в обследованных организациях число персональных компьютеров возросло на 23,2%, а затраты на информационные технологии выросли почти в два раза. При чем этот рост происходил не только за последние пандемийные 2020-2021 гг., но постепенно на протяжении всего исследуемого периода.

Анализ относительных показателей позволяет выявить насущные проблемы, характерные для сферы информационных технологий (таблица 2).

Таблица 2 – Использование информационных технологий в Республике Башкортостан[4]

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Доля организаций, использовавших информационные технологии, %	98,5	96,7	96,7	96,9	94,6	78,9	81,1
Численность работников на один компьютер, единиц.	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9
Количество работников на одну организацию, чел.	131	117	102	97	114	97	101
Затраты на информационные технологии, млн руб.	2,9	2,7	2,5	2,8	3,6	3,2	4,5

Доля организаций, использовавших информационные технологии (из числа обследованных Башкортостанстатом) сократилась с 98,5 до 81,1%. В расчете на один компьютер в 2015 г. приходилось 2,4 человека, в 2021 г. – стало приходиться около 2-х сотрудников. В среднем на одну организацию в 2015 г. приходилось 131 работников, в 2021 г. их стало 101 человек. Уровень затрат на информационные технологии в расчете на одну организацию за анализируемый период возрос с 2,9 до 4,5 миллионов рублей.

Таким образом, среди положительных тенденций важно отметить, во-первых, рост затрат на информационные технологии в расчете на одну организацию, а во-вторых, – повышение уровня технической обеспеченности специалистов [1, 2]. Развитие информационных технологий происходит как в социальной сфере [3], так и в процессе производства [5, 6]. Однако нельзя не отметить общее сокращение числа рабочих мест в обследованных организациях

и уменьшение удельного веса организаций, использовавших информационные технологии, что противоречит общемировому тренду роста информатизации.

Рассмотрим показатели использования информационных технологий по видам деятельности в таблице 3.

Таблица 3 – Удельный вес организаций, использовавших информационные технологии, в общем числе обследованных организаций[4]

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Удельный вес организаций, использовавших:							
персональные компьютеры	98,5	96,6	96,7	96,9	94,6	78,9	81,0
локальные вычислительные сети	64,7	67,1	69,2	68	63,6	51,3	52,7
электронную почту	92,4	95	95,4	95,1	93	...[1]	...
глобальные информационные сети	97,3	94,4	95,5	95,4	94,1	...	...
из них							
Интернет	96,2	91,3	93,5	93	92,6	75,5	...[2]
фиксированный (проводной и беспроводной) Интернет	...	...	...	...	...	...	77,7[3]
мобильный Интернет	...	...	...	...	...	...	39,2
Интранет	17,5	20,9	28,5	30,6	29,0	27,0	27,6
Экстранет	13,2	12,3	17,9	16,9	17,6	17,0	18,8
Имевших web-сайт в сети Интернет	48,3	52,6	53,6	53,8	54,3	44,6	46,4

Примечания:

[1] Начиная с отчета за 2020 год, в форме № 3 - информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг» данный показатель исключен;

[2] Начиная с отчета за 2021 год, в форме № 3 - информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг» данный показатель исключен.

[3] Начиная с отчета за 2021 год, в форме № 3 - информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг» Интернет распределен на фиксированный и мобильный.

Доля организаций, в которых использовались персональные компьютеры, как уже отмечалось выше, уменьшилась с 98,5 до 81%. Доля организаций, использовавших в своей работе локальные вычислительные сети, уменьшилась с 64,7 до 52,7%. Доля организаций, использовавших Интернет, уменьшилась с 96,2 до 75,5%. Доля организаций, использовавших электронную почту, увеличилась с 92,4 до 93%. Доля организаций, использовавших Интранет,

возросла с 17,5 до 27,6%. Доля организаций, использовавших Экстранет, увеличилась с 13,2 до 18,8%. Доля организаций, имеющих собственный web-сайт в сети Интернет из общего числа обследованных организаций, возросла с 48,3 до 46,4%.

Рассмотрим информацию о доле организаций, использующих информационные технологии в общем обследованных организаций на рисунке 1.



Рисунок 1 – Использование информационных технологий по видам экономической деятельности в 2021 году (в процентах)[4]

Фактически сто процентное использование информационных технологий отмечается в следующих видах экономической деятельности: 1) при производстве бумаги, бумажных изделий; 2) при производстве кожи изделий из кожи; 3) при производстве лекарственных средств и медицинских изделий; 4) в полиграфической деятельности и копировании носителей информации; 5) в металлургическом производстве.

Далее рассмотрим процент использования информационных технологий по видам экономической деятельности в процессе убывания:

- производство резиновых и пластмассовых изделий – 93,8%;
- добыча металлических руд – 90,9%;
- производство прочей неметаллической минеральной продукции – 90,5%;
- производство одежды – 90%;
- предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых – 89,1%;

- производство компьютеров, электронных и оптических изделий – 88,2%;
- обрабатывающие производства – 87,3%;
- производство электрического оборудования – 84,6%
- производство напитков – 83,3%;
- добыча полезных ископаемых – 82,8%;
- производство пищевых продуктов – 81,3%;
- производство кокса, нефтепродуктов – 77,8%;
- по видам экономической деятельности в процентах: сельское хозяйство – 77%,
- производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования – 70,4%;
- добыча прочих полезных ископаемых – 68,8%;
- обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки – 66,7%;
- добыча сырой нефти и природного газа – 50%;
- производство текстильных изделий – 42,9% и т.д.

Таким образом, подводя итог, следует отметить, что в Республике Башкортостан имеются широкие возможности для развития информационных технологий в самых разнообразных сферах и видах экономической деятельности.

Важно понимать, что без финансирования и повышения уровня технической оснащенности решить данную задачу не просто. Тенденции укрепления материально-технической базы и увеличения уровня финансирования подтверждается тем, что за период с 2015 по 2021 гг. в обследованных организациях число персональных компьютеров возросло на 23,2%, а затраты на информационные технологии в расчете на одну организацию выросли почти в два раза.

Среди выявленных в процессе исследования недостатков следует отметить общее сокращение числа рабочих мест в обследованных организациях и уменьшение удельного веса организаций, использовавших информационные технологии. Будем надеяться, что негативные тенденции являются временными и в скором времени они сменятся на положительный рост.

#### ***Список литературы:***

1. Ахметьянова А.И., Кузнецова А.Р. Проблемы обеспечения информационной безопасности в России и ее регионах // *Фундаментальные исследования*. 2016. № 8-1. С. 82-86.
2. Ахметьянова А.И., Саитова Р.З. Развитие информационных и коммуникационных технологий в Российской Федерации // *Российский электронный научный журнал*. 2016. № 3 (21). С. 168-178.
3. Кузнецова А.Р. Развитие информационных технологий в системе управления социальной сферы // *Информационные ресурсы России*. 2005. № 5 (87). С. 12.
4. Наука и информационные технологии в Республике Башкортостан: Статистический сборник. Башкортостанстат. Уфа, 2022. С.93-96.

5. Kuznetsova A.R., Saitova R.Z. Investing in innovative development of agriculture Bashkortostan. В сборнике: Инновационная экономика Казахстана: устойчивое развитие в условиях глобализации. сборник трудов Международной научной конференции молодых ученых под эгидой VII Астанинского экономического форума. редактор: С. Б. Макыш. 2014. С. 309-312.
6. Дегтярев А.Н., Кузнецова А.Р. Состояние развития высокотехнологичных промышленных производств в Российской Федерации. В сборнике: Уфимский гуманитарный научный форум «Гуманитарная миссия обществознания на пороге нового индустриального общества». Сборник статей международного научного форума. Под ред. А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. Уфа, 2020. С. 86-91.

#### **References:**

1. Akhmetyanova A.I., Kuznetsova A.R. Problems of ensuring information security in Russia and its regions // Fundamental research. 2016. No. 8-1. pp. 82-86.
2. Akhmetyanova A.I., Saitova R.Z. Development of information and communication technologies in the Russian Federation // Russian electronic scientific journal. 2016. No. 3 (21). pp. 168-178.
3. Kuznetsova A.R. Development of information technologies in the management system of the social sphere // Information resources of Russia. 2005. No. 5 (87). P. 12.
4. Science and information technologies in the Republic of Bashkortostan: Statistical compendium. Bashkortostanstat. Ufa, 2022. Pp.93-96.
5. Kuznetsova A.R., Saitova R.Z. Investing in innovative development of agriculture Bashkortostan. In the collection: Innovative economy of Kazakhstan: sustainable development in the context of globalization. collection of proceedings of the International Scientific Conference of Young Scientists under the auspices of the VII Astana Economic Forum. editor: S. B. Makysh. 2014. pp. 309-312.
6. Degtyarev A.N., Kuznetsova A.R. The state of development of high-tech industrial production in the Russian Federation. In the collection: Ufa humanitarian scientific forum "Humanitarian mission of social science on the threshold of a new industrial society." Collection of articles of the international scientific forum. Ed. A.N. Degtyareva, A.R. Kuznetsova. Ufa, 2020. pp. 86-91.

#### **Сведения об авторах:**

**Ахметьянова Альбина Ильшатовна**, ассистент ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет». 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32, e-mail: [ai-albina@mail.ru](mailto:ai-albina@mail.ru).

**Кузнецов Александр Игоревич**, студент ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет». 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32, e-mail: [aleksander2055@mail.ru](mailto:aleksander2055@mail.ru).

#### **Author's personal details:**

**Akhmetyanova Albina Ilshatovna**, assistant of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State University". 450008, Ufa, st. Zaki Validi, 32, e-mail: [ai-albina@mail.ru](mailto:ai-albina@mail.ru).

**Kuznetsov Alexander Igorevich**, student of Bashkir State University. 450008, Ufa, st. Zaki Validi, 32, e-mail: [aleksander2055@mail.ru](mailto:aleksander2055@mail.ru).

© Ахметьянова А.И., Кузнецов А.И.