

Индикаторы цифровой экономики: 2021

Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ выпустил совместно с Минцифры России и Росстатом новый статистический сборник из серии «Индикаторы цифровой экономики».

Справка: Модель статистического измерения цифровой экономики, воплощенная в структуре сборника, отражает все этапы жизненного цикла цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг: от создания до использования в организациях и населением. Представленные показатели позволяют оценивать процессы и эффекты цифровизации, ресурсы цифровой экономики в России по состоянию на 2020 г., сравнивать с другими странами и в динамике с 2010 г. Кроме данных Минцифры России и Росстата, в издании также использованы материалы Минобрнауки России, Минздрава России, Минкультуры России, Банка России, ФТС России, ОЭСР, Евростата, Международного союза электросвязи, Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН, Всемирного экономического форума, Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Ключевые выводы:

В условиях кризисных явлений 2020 г. сектор ИКТ в России уверенно рос, сохранив динамику валовой добавленной стоимости прошлых лет и достигнув объема почти 3 трлн рублей. На фоне снижения темпа роста ВВП до 97% по сравнению с 2019 г., темп роста сектора ИКТ составил 103% (рис. 1). Инвестиции в основной капитал организаций сектора достигли почти 850 млрд руб. или 4.2% от их общего объема в экономике (в 2019 г. – 3.9%).

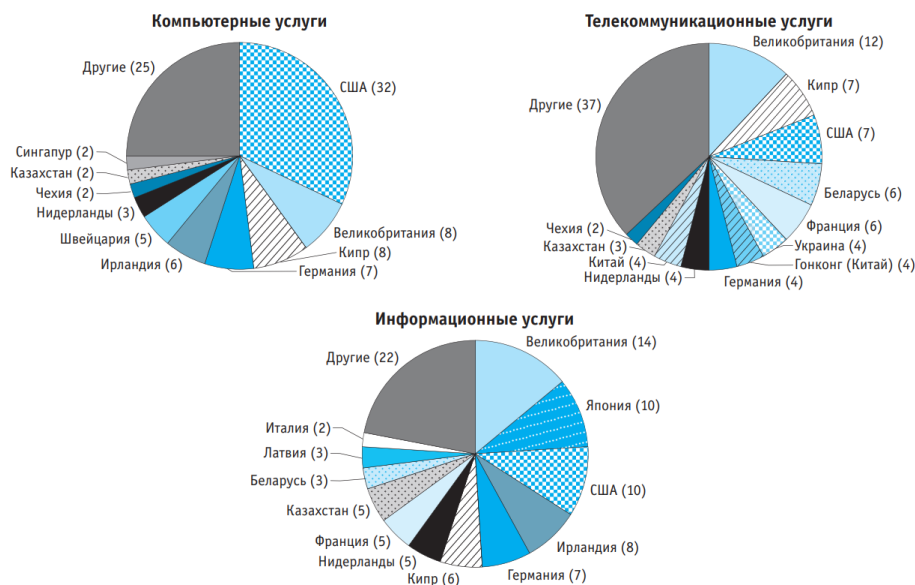
Рис. 1. Динамика валовой добавленной стоимости сектора ИКТ
(в постоянных ценах)



Экспорт услуг, связанных с ИКТ, в 2020 г. увеличился в сравнении с предыдущим годом (108%) и достиг 5.9 млрд долл. США. Главными потребителями компьютерных услуг остаются США (32%), Великобритания (8%), Кипр (8%) и Германия (7%); телекоммуникационные услуги чаще всего покупают Великобритания (12%), Кипр и США (по 7%); информационные – Великобритания (14%), Япония и США (по 10%) (рис. 2).

Напротив, **объем экспорта цифровых товаров снизился** на 27%, приблизившись к уровню 2016 г.

Рис. 2. Структура экспорта услуг, связанных с ИКТ, по видам и странам: 2019
(в процентах от общего объема экспорта соответствующей группы услуг)



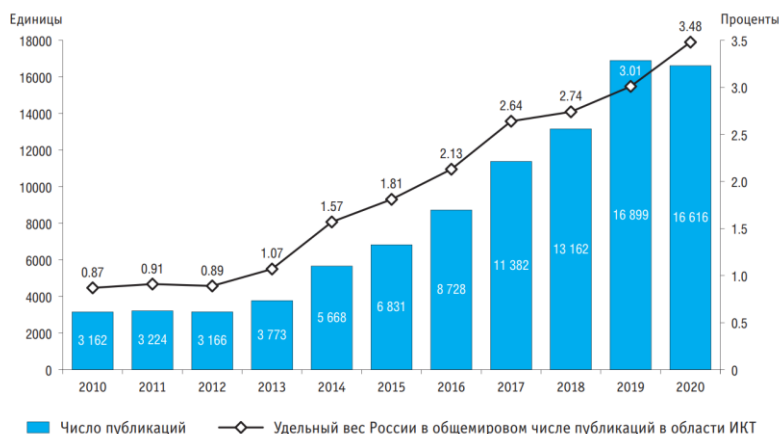
Увеличилась доля занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ, и составляет 13% от общей численности занятых в стране (9.2 млн чел.) (рис. 3). Годом ранее этот показатель был ниже на 1.0 процентный пункт (п.п.). В общей численности занятых в России специалисты по ИКТ составляют 2.5% (+0.2 п.п. к 2019 г.); в их число входят руководители служб и подразделений в сфере ИКТ, разработчики программного обеспечения, специалисты по базам данных и сетям, инженеры, специалисты среднего уровня квалификации и квалифицированные рабочие в области ИКТ. Доля работников, входящих в категорию «Другие специалисты, интенсивно использующие ИКТ», выросла до 10.5% от общей численности занятых (+0.8 п.п.); в их число входят управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, руководители служб по сбыту, маркетингу и развитию, физики, химики, архитекторы, профессорско-преподавательский персонал университетов и др.

Рис. 3. Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ

	Тысячи человек		В процентах к итогу		В процентах от общей численности занятых	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Всего	8626.7	9148.9	100	100	12.0	13.0
В том числе:						
Специалисты по ИКТ – всего	1665.5	1764.6	19.3	19.3	2.3	2.5
Руководители						
Руководители служб и подразделений в сфере ИКТ	64.1	63.5	0.7	0.7	0.1	0.1
Высший уровень квалификации						
Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений	674.5	761.5	7.8	8.3	0.9	1.1
Специалисты по базам данных и сетям	311.8	332.4	3.6	3.6	0.4	0.5
Инженеры-электроники	161.4	159.4	1.9	1.7	0.2	0.2
Инженеры по телекоммуникациям	88.5	92.2	1.0	1.0	0.1	0.1
Специалисты по сбыту ИКТ	11.5	15.9	0.1	0.2	0.0	0.0
Графические и мультимедийные дизайнеры	27.1	36.0	0.3	0.4	0.0	0.1
Преподаватели по обучению компьютерной грамотности	7.0	10.8	0.1	0.1	0.0	0.0
Средний уровень квалификации						
Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ и по поддержке пользователей ИКТ	94.4	78.9	1.1	0.9	0.1	0.1
Специалисты-техники по телекоммуникациям и радиовещанию	65.0	66.2	0.8	0.7	0.1	0.1
Техники-электроники	50.2	43.1	0.6	0.5	0.1	0.1
Квалифицированные рабочие						
Монтажники и ремонтники электронного и телекоммуникационного оборудования	110.0	104.7	1.3	1.1	0.2	0.1

Увеличилась доля России в общемировом потоке публикаций в области ИКТ (несмотря на небольшое снижение их числа): в изданиях, индексируемых в Scopus, она достигла 3.5% (16.6 тыс. ед.) (рис. 4). За последние годы по уровню публикационной активности в этой области страна улучшила свои позиции на мировой арене, в 2020 г. заняла 8-е место между Японией (16.7 тыс. ед.) и Францией (15.6 тыс.). Мировые лидеры – Китай (121.7 тыс.), США (72.5 тыс.) и Индия (44.6 тыс.).

Рис. 4. Публикации российских авторов в области ИКТ в изданиях, индексируемых в Scopus*



* Под публикациями понимаются документы следующих типов: статьи (article), доклады на конференциях (conference paper), научные обзоры (review), монографии (book), главы в монографиях (book chapter). Под изданиями понимаются научные журналы, монографии, сборники, труды конференций, проиндексированные в Scopus.

Наибольшее число публикаций в области ИКТ традиционно связаны с нейротехнологиями и искусственным интеллектом. В 2020 г. в мире выпущено 46.1 тыс. таких работ; из них 1.2 тыс. (2.6%) подготовлены с участием российских авторов (по этому показателю Россия занимает 11-е место). По новым производственным технологиям вышло 27.7 тыс. работ; из них 898 (3.2%) – российские (7-е место). Почти 11.5 тыс. публикаций посвящены компонентам робототехники и сенсорике; из них 143 (1.2%) подготовлены российскими авторами (23-е место). Реже всего освещались результаты исследований по квантовым технологиям (4.7 тыс. ед.). По данному направлению у России 7-е место – 241 публикация (5.1% от общемирового числа).

В 2020 г. значительно выросла доля домохозяйств с доступом к интернету – 80%, в том числе широкополосному – 77% (рис. 5). Если в предыдущие три года рост составлял около 0.3 п.п., то в пандемию он увеличился на 3.1 п.п. по сравнению с 2019 г. Доля россиян, ежедневно выходящих в Сеть, составила по итогам 2020 г. 76.7% (в городах – 79.5%, в сельской местности – 68.2%).

Рис. 5. Доступ к интернету в домашних хозяйствах (в процентах от общего числа домашних хозяйств)



Источники: Результаты проекта «Формирование актуальной статистической основы изучения образования, науки, инноваций, цифровой экономики» тематического плана научно-исследовательских работ, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовили **Г.И. Абдрахманова, А.В. Демьянова, Г.Г. Ковалева, М.Н. Коцемир, Е.А. Стрельцова, А.Б. Сулов, К.Е. Уяткина**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на авторов материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.