

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Е. В. Ерохина, Г. Ю. Гагарина

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Цифровая экономика предоставляет большие возможности для развития региональных субъектов во всех сферах деятельности. Вместе с тем процессы цифровизации сопряжены с неизбежными трудностями, неопределенностью и рисками. Для граждан Российской Федерации цифровая экономика создает новые возможности по получению государственных услуг, повышает уровень информационной открытости и доступности, снижает бюрократические барьеры. В статье исследованы базовые направления цифровизации в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО). Установлено, что во всех 11 субъектах федерального округа имеются необходимые законодательные акты, стратегии и другие программные документы для осуществления процессов цифровой трансформации. Все эти документы направлены на стимулирование и развитие цифровых технологий. Цифровая экономика нуждается в компетентных специалистах. Для этого необходимо создать условия для подготовки кадров, совершенствовать систему образования, рынок труда. Влияние цифровой трансформации на социально-экономические процессы очевидно, однако многие ее аспекты остаются малоизученными. В научных исследованиях уделено недостаточно внимания процессам влияния цифровых изменений на инновационную активность региональных субъектов, кадровую и информационную безопасность. В статье представлен анализ различных критериев, влияющих на возможное развитие цифровой экономики и социально-экономическое развитие СЗФО. Проведенный анализ позволил обозначить перспективы дальнейшего развития СЗФО. Результаты исследования могут быть использованы в процессе разработки и корректировки региональных стратегических программ развития цифрового общества, а также в качестве материала для дальнейших теоретических и прикладных исследований в области развития цифровых процессов в региональных системах.

Ключевые слова: кадры и образование, информационная инфраструктура, информационная безопасность.

SPECIFIC FEATURES OF DEVELOPING DIGITAL ECONOMY IN THE NORTH-WEST FEDERAL DISTRICT: CHALLENGES AND PROSPECTS

Elena V. Erohina, Galina Yu. Gagarina

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Digital economy provides great opportunities for the development of regional entities in all fields of activity. However, digitalization processes are connected with inevitable problems, uncertainty and risks. Digital economy can create new opportunities for citizens of the Russian Federation, such as getting state services, increasing the level of information openness and accessibility, cutting bureaucratic barriers. The article investigates the key lines in digitalization in the North-West Federal district. It was found out that in all 11 entities of the Federal district necessary legislative acts, strategies and other program documents for digital transformation are available. These documents are aimed at stimulating and developing digital technologies. Digital economy needs competent experts. Thus it is essential to create conditions for personnel training, education system and labour market upgrading. The impact of digital transformation on social and economic processes is obvious, however, a lot of its aspects are still poorly investigated. Academic research pays insufficient attention to digital change influence on innovation activity of regional entities, staff and information security. The article analyzes different criteria affecting the potential development of digital economy and social and economic development of the North-West Federal district. This analysis gave an opportunity to demonstrate prospects of the Federal district further development. The research

findings can be used in the process of designing and amending regional strategic programs of developing digital society and as a material for further theoretical and practical research in the field of digital processes development in regional systems.

Keywords: personnel and education, information infrastructure, information security.

Вопросы, связанные с процессами цифровой трансформации, относятся к числу приоритетных направлений современного развития страны и ее макрорегионов. От успешного решения именно этих вопросов во многом зависят национальная безопасность, независимость Российской Федерации, уровень конкурентоспособности отечественных компаний, а также позиции страны на мировой арене на долгосрочную перспективу. Поэтому для успешного пространственного развития макрорегионов Российской Федерации необходим не только количественный, экстенсивный рост, но и глубокие качественные преобразования практически во всех сферах (в производстве, образовании, социальной сфере, в сфере государственных услуг), основанные на использовании интеллектуального потенциала, информации, внедрении инноваций.

Экономическое развитие федеральных округов, региональных хозяйств страны характеризуется рядом особенностей: официальным переходом к инновацион-

ной, цифровой экономике, растущим интересом к комплексу региональных проблем.

В большинстве регионов Российской Федерации разработаны стратегии на долгосрочную перспективу, концепции развития цифровой экономики и т. п. Однако стартовые условия для развития в федеральных округах и регионах России существенно различаются. По мнению исследователей, по темпу внедрения цифровых технологий Северо-Западный федеральный округ может стать одним из главных драйверов в реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Характеристика Северо-Западного федерального округа

Северо-Западный федеральный округ (СЗФО) образован в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849. Его территория составляет 9,9% территории Российской Федерации и включает 11 субъектов Российской Федерации (рис. 1).



Рис. 1. Географическое положение и границы СЗФО

В СЗФО проживает 9,5% населения страны. Средняя плотность населения – 8,1 человек на км². Макрорегион играет стратегически важную роль приграничной части Российской Федерации на европейском севере и западе страны. На территории СЗФО находятся крупные промышленные и культурные центры, стратегически важные морские порты, уникальные объекты культурного и природного наследия в Санкт-Петербурге, Великом Новгороде, на Соловецких островах, острове Кижии.

В регионах СЗФО имеются крупные запасы полезных ископаемых: в Мурманской области – руды черных и цветных металлов, апатиты; в Республике Коми – нефть, природный газ, каменный уголь, бокситы; в Ненецком автономном округе – нефть и газ; в Республике Карелии – железная руда; в Архангельской области – алмазы; в Калининградской области – нефть и янтарь. Практически все регионы округа располагают большими запасами древесины. В новых геополитических условиях все большее значение приобретает морской

транспорт макрорегиона и главный незамерзающий порт Мурманск.

Развитая логистическая и транспортная инфраструктура, развивающаяся опережающими темпами инфраструктура морских портов и терминалов, таможенная инфраструктура, строящиеся объекты трубопроводного транспорта создают условия для дальнейшего развития межрегиональных и внешнеэкономических связей. Развивается как международный, так и внутрисистемный туризм. Научно-исследовательский комплекс, научно-проектная сфера, предоставление организационных и финансовых услуг, автомобилестроение, деревообработка, энергетика, инжиниринг, консалтинг и менеджмент-обслуживание можно отнести к объектам внутрисистемной специализации.

Социально-экономическое развитие СЗФО

Проанализируем стартовые социально-экономические показатели для реализации программы развития цифровой экономики в регионах Северо-Западного федерального округа (табл. 1).

Таблица 1
Показатели социально-экономического развития субъектов СЗФО на 2017 г.*

Субъекты СЗФО	ВРП на душу населения, руб.	Промышленное производство, % к предыдущему году	Производительность труда, % к предыдущему году	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	Средние доходы, руб./мес.	ВРП, млн руб.
Российская Федерация	472 162	102,1	97,8	71 842,7	31 422	69 254 134
Северо-Западный ФО	562 372	101,8	-	7 161,5	33 890	7 803 751
Республика Карелия	371 452	103,0	103,3	274,8	26 740	233 450
Республика Коми	640 623	97,1	101,0	409,9	31 181	546 895
Архангельская область	584 111	115,6	103,9	544,6	33 161	683 360
В том числе Ненецкий АО	582 1560	96,9	109,5	32,7	70 121	255 497
Вологодская область	410 037	101,0	101,3	540,6	26 489	486 211
Калининградская область	390 359	102,8	99,4	477,3	26 527	383 079
Ленинградская область	511 837	100,7	104,7	790,9	27 998	913 826
Мурманская область	560 380	110,6	103,8	367,4	37 108	425 831
Новгородская область	398 141	109,6	103,9	288,8	25 492	244 501
Псковская область	224 152	106,5	99,9	280,3	23 144	144 414
Санкт-Петербург	712 304	105,7	101,4	3 186,9	42 133	3 742 182

* Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : статистический сборник / Росстат. – М., 2018.

Условия для социально-экономического и цифрового развития в субъектах федерального округа существенно отличаются. Наилучшие потенциальные возможности созданы в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Архангельской, Вологодской областях и др. Их характеризуют наиболее высокие социально-экономические показатели. Направления специализации хозяйствующих субъектов макрорегиона определяются географическим положением, экономическими связями и приоритетами развития. Дополнительные перспективы развития определяют выход к морю, соседство с Финляндией и Прибалтийскими государствами, с экономически развитым Центральным федеральным округом, возможности доступа к сырьевой базе европейского севера. Все это, безусловно, добавляет конкурентных преимуществ в копилку сильных сторон макрорегиона.

Развитый машиностроительный комплекс, приборостроение, станкостроение, электротехническое машиностроение, производство оборудования для сельского хозяйства, судостроения и оборонного машиностроения, сборочные заводы крупных автомобильных марок (BMW, Ford, Nissan, Toyota, Infiniti) характеризуют СЗФО как перспективный, стратегически важный макрорегион.

С позиции создания новых и расширения имеющихся возможностей в наиболее выгодном положении находится административный центр федерального округа – город Санкт-Петербург. Исторически сложилось, что Санкт-Петербург является сосредоточением научных и квалифицированных рабочих кадров, мощного научно-промышленного потенциала. Точное машиностроение, приборостроение, вычислительная техника, точная оптика, судостроение позволяют Санкт-Петербургу оставаться одним из крупнейших научных, промышленных и логистических центров России. В городе сконцентрирована культурная, политическая и экономическая жизнь региона.

В Санкт-Петербурге базируется главный штаб военно-морских сил России.

По многим социально-экономическим показателям СЗФО занимает второе место в Российской Федерации, а по строительству морских и речных судов он бесспорный лидер. По данным на 2017 г. доля СЗФО в ВВП России составляет более 10%, в промышленном производстве Российской Федерации – около 12%, в производстве сельскохозяйственной продукции – более 6%. По численности населения СЗФО занимает 5-е место среди восьми федеральных округов. По величине среднедушевых денежных доходов (в месяц) округ занимает 3-е место в Российской Федерации (33 890 руб./чел.), уступая Центральному и Дальневосточному федеральным округам. За период с 2005 по 2017 г. доля населения в трудоспособном возрасте сократилась на 7%. При этом существенно вырос коэффициент демографической нагрузки с 565 в 2005 г. до 751 в 2017 г. По общему коэффициенту рождаемости в 2017 г. СЗФО занимает 7-е место (в 2016 г. – 6-е место) и 5-е место по коэффициенту смертности в Российской Федерации. Показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении в СЗФО увеличился с 64,17 лет в 2005 г. до 72,97 лет в 2017 г. – это 4-е место в стране.

Социально-экономическое развитие округа в целом соответствует тенденциям, наблюдаемым в Российской Федерации. По итогам 2017 г. рост индекса промышленного производства в стране составил 2,1%, а в Северо-Западном федеральном округе – 1,8%. Драйвером экономического роста СЗФО является сектор обрабатывающих производств (отмечен рост на 1,2%)¹.

Реализация базовых направлений развития цифровой экономики в СЗФО

Для реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (ут-

¹ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : статистический сборник / Росстат. – М., 2018.

верждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г.) необходимо взаимодействие всех заинтересованных субъектов в лице государства, бизнеса и науки. Программа ориентирована на создание условий для развития кадрового потенциала, интеллектуализации управления, повышение качества жизни населения страны. Документ в полной мере отражает современные тренды в использовании цифровых технологий, направленных в первую очередь на повышение жизненного уровня населения через улучшение информированности, цифровой грамотности, доступности и качества государственных услуг, создание более комфортной и безопасной среды.

На период до 2024 г. для развития цифровой экономики в Российской Федерации в программе определены цели и основные задачи по пяти базовым направлениям: 1) нормативное регулирование; 2) кадры и образование; 3) формирование исследовательских компетенций и технических заделов; 4) информационная инфраструктура; 5) информационная безопасность¹. Рассмотрим потенциальные возможности регионов СЗФО для реализации базовых направлений развития цифровой экономики.

Нормативное регулирование

Стратегическим приоритетом и главным ориентиром развития макрорегионов Российской Федерации является направление инновационных преобразований с опорой на интеллектуальные ресурсы. Во всех федеральных и региональных нормативно-правовых документах последних лет поставлена задача создать условия для перевода экономики на инновационный, цифровой путь развития.

В целях обеспечения условий для формирования в Российской Федерации общества знаний, в котором преобладающее значение для развития граждан, экономи-

ки и государства имеют получение, сохранение, производство и распространение достоверной информации, на федеральном и региональном уровнях разработаны и приняты следующие законы, стратегии и другие программные документы:

– Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р);

– государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)» (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313);

– Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;

– Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642). Органам государственной власти субъектов Российской Федерации рекомендовано руководствоваться положениями данной Стратегии при осуществлении своей деятельности, предусмотрев внесение необходимых изменений в программы субъектов Российской Федерации;

– Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203);

– программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р). Главная цель программы – создание и развитие цифровой среды. По задумке авторов-разработчиков программа признана облегчить решение проблем конкурентоспособности и национальной безопасности Российской Федерации;

– Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении из-

¹ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2/

менений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В макрорегионе СЗФО и в каждом субъекте разработаны долгосрочные стратегии социально-экономического развития, в том числе Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года, Стратегия социально-экономического развития Республики Карелия до 2020 года, Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2030 года, Стратегия социально-экономического развития Ненецкого автономного округа на перспективу до 2030 года, Стратегия социально-экономического развития Вологодской области до 2030 года, Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга до 2030 года и др.

В стратегиях развития всех 11 субъектов СЗФО проанализированы сложившиеся структуры экономик республик, областей, национального округа, показаны потенциальные возможности развития, которые касаются прежде всего повышения качества жизни населения, доступности государственных и муниципальных услуг, открытости деятельности и эффективности взаимодействия населения, структур гражданского общества и бизнеса с органами государственной власти и местного самоуправления.

С одной стороны, сбалансированная экономическая политика государства способствует поступательному развитию производственного потенциала региона, который отражает способность производить продукцию на конкретной территории, удовлетворять потребности товарных рынков, выполнять работы и оказывать услуги соответственно сложившейся специализации и конкурентным возможностям. С другой стороны, на экономический потенциал региона влияют человеческие, географические, геополитические, производственные и интеллектуальные ресурсы, их рациональное использование и приумножение [2; 3].

В документах развития особое внимание уделено роли человеческого капитала, который рассматривается как функциональная составляющая инновационного производства и главный источник социально-экономического развития экономик субъектов Российской Федерации, однако помимо трудовых ресурсов требуется аккумулировать и целенаправленно расходовать огромные финансовые ресурсы, без которых сегодня невозможно вести серьезные научные исследования и развивать инженерное образование.

Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» во многом отражает реалии, сложившиеся в мировом разделении труда, и тенденции развития мировой экономики. Игнорирование этого означает со временем усиление зависимости в сфере инновационных технологий от ведущих мировых держав, усиление тенденции сырьевого прироста высокотехнологичных стран. Если сегодня экономика России не сможет реализовать основные положения программы «Цифровая экономика Российской Федерации», то это будет означать относительное снижение уровня жизни населения, снижение экспортного потенциала отраслей с высокой добавленной стоимостью, усиление зависимости от сырьевого сектора экономики.

Принятые в СЗФО стратегические документы, прогнозы, программы предусматривают меры, стимулирующие развитие цифровых технологий и их использование во всех секторах экономики. Все регионы Северо-Западного федерального округа декларируют в качестве приоритетных направлений развития ориентацию на сферу цифровой экономики и высоких технологий, на процессы цифровизации – перенос способа получения, передачи, анализа и хранения данных из аналоговой сферы в цифровую. В качестве примера можно привести Архангельскую область, которая активно развивает элементы цифровой экономики. С начала 2018 г. в ней функционирует ГИС «Земля»

– интегрированная система пространственной информации, разработанная ПАО «Ростелеком» в рамках государственного контракта с правительством области. ГИС «Земля» эффективно решает задачи по управлению земельными и имущественными отношениями, позволяет производить территориальное планирование, тем самым улучшая инвестиционную привлекательность региона. ГИС «Земля» создана на базе собственного продукта «Ростелекома» – геоаналитической платформы РусГИС, включенной в реестр российского программного обеспечения.

На территории Северо-Западного федерального округа ведется масштабная работа, направленная на реализацию программ «Устранение цифрового неравенства» и «Умный город». Координирует работу АНО «Стратегическое партнерство «Северо-Запад» по содействию и координации реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на территории Северо-Западного федерального округа» совместно с ПАО «Ростелеком». В структуре партнерства создан проектный офис «Цифровая экономика», основной задачей которого является привлечение дополнительных инвестиций в развитие инфраструктуры внедрения элементов цифровой экономики. В рамках своей деятельности проектный офис готов включить в состав представителей всех регионов Северо-Западного федерального округа, таким образом сформировав межрегиональный орган по реализации федеральной программы по развитию цифровой экономики. В результате этой работы можно создать комфортную среду для взаимодействия органов власти, бизнеса, населения в разных сферах (ЖКХ, электроэнергетике, транспорте), выстроив единую систему коммуникаций и базу данных, и снизить бюджетную нагрузку в регионах.

Законодательное и нормативно-правовое регламентирование большей части мероприятий, планируемых при реализации государственной программы «Цифровая

экономика Российской Федерации», требует широкого общественного обсуждения и учета предложений по нормативно-правовому регулированию базовых и прикладных направлений и тесного взаимодействия создаваемых по каждому направлению центров компетенций с центром компетенций, обеспечивающим мониторинг и совершенствование правового регулирования цифровой экономики.

По мнению ряда экспертов, есть насущная потребность в доработке законодательства, регулирующего реализацию госпрограмм по цифровизации экономики России. Поэтому одной из приоритетных задач является адаптация региональных нормативных актов под эти нужды.

Кадры и образование

К основным целям, определенным в направлении развития кадрового потенциала, относятся создание условий для качественной подготовки кадров, изменение системы образования, отвечающей новым условиям рынка труда, освоение новых компетенций, необходимых для цифровой экономики.

Удельный вес специалистов по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) высшего уровня квалификации в общей численности занятых в Российской Федерации в 2017 г. составлял 1,2%¹. Для сравнения, в Финляндии этот показатель составляет 3,4%, в Швеции – 3,4%, в Нидерландах – 3,3%, в Великобритании – 3%, в Польше – 1,3%. По данным 2017 г. по числу специалистов высшего уровня квалификации в сфере ИКТ в общей численности занятых лидируют (по субъектам Российской Федерации) Москва – 2,9% и Чукотский автономный округ – 2,3%. К аутсайдерам по данному показателю среди субъектов Российской Федерации относятся Сахалинская область – 0,4%,

¹ Индикаторы цифровой экономики: 2018 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2018.

Республика Калмыкия – 0,4%, Оренбургская область – 0,4%, Амурская область – 0,4%. Лидером по числу специалистов высшего уровня квалификации в сфере ИКТ в общей численности занятых в СЗФО является Санкт-Петербург – 1,6%. В число аутсайдеров по данному показателю из субъектов СЗФО попали Вологодская область – 0,4%, Новгородская область – 0,4%, Республика Карелия – 0,4%. По использованию Интернета населением в 2017 г. лидируют субъекты СЗФО, в том числе Мурманская область – 83,9% и

Санкт-Петербург – 82,8%. Среднее значение по Российской Федерации в 2017 г. по данному показателю составило 76%.

Анализ цифровых навыков населения Российской Федерации показывает, что пользователи в цифровой реальности чувствуют себя не вполне уверенно, и требуются время, затраты и существенные ресурсы, чтобы освоить необходимые компетенции, качественно повысить навыки и расширить возможности пользователей (рис. 2).

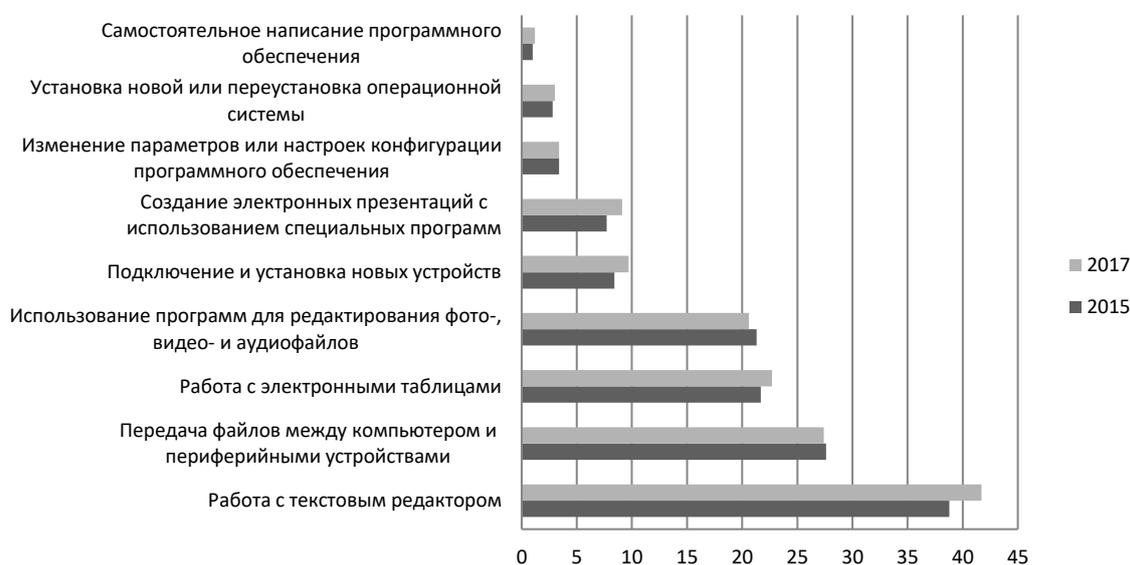


Рис. 2. Цифровые навыки населения (в % от общей численности населения старше 15 лет)

Составлено по: Индикаторы цифровой экономики: 2018 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2018.

За период с 2015 по 2017 г. произошел ряд позитивных изменений в области цифровой грамотности населения, что подтверждает рост ряда показателей. Так, почти на 3% выросло число пользователей, освоивших навыки работы с текстовым редактором, однако их доля по-прежнему составляет менее 50%. На 1,4% увеличилось число пользователей, способных создавать электронные презентации с использованием специальных программ, однако их доля равна менее 10% от общей численности населения страны. При этом ряд показате-

лей снизился или вырос незначительно. По данным на 2017 г. компетенцией самостоятельно создать программное обеспечение обладает 1,2% населения, по сравнению с 2015 г. рост составил 0,2%. Таким образом, говорить о готовности населения жить и работать в условиях цифровизации пока рано.

Качество рабочей силы регионов определяют его конкурентоспособность, восприимчивость к нововведениям и инновациям. Вновь наметившаяся тенденция к демографическому провалу предьявляет

новые, повышенные требования к системе образования всех уровней, а эффективность в использовании имеющихся трудовых ресурсов накладывает еще одно требование – непрерывность образования и получение новых компетенций в течение всей трудовой деятельности. Креативность работников, их восприимчивость к новым идеям и технологиям, способность критически пересматривать и изменять существующие методы работы отражают их текущий образовательный уровень и способность к непрерывному самосовершенствованию.

Качество рабочей силы определяет способность экономического агента осуществлять собственные НИОКР или копировать новые продукты у других [5; 7]. Опираясь на материалы официальной статистики, проанализируем состояние человеческого капитала, трудовых ресурсов, кадровых и образовательных подсистем регионов Северо-Западного федерального округа.

Основой человеческого капитала являются знания и навыки, производящие добавленную стоимость для экономики в целом и для его обладателя в частности. Ка-

чество человеческого капитала как ключевого ресурса развития экономики и общества формируется системой образования. Одной из важнейших подсистем при реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» становится подсистема кадровой подготовки и переподготовки, которая должна изменяться начиная со школьного образования и иметь сквозное логическое и последовательное построение в высшем и среднем специальном образовательном сегменте. Должен быть изменен характер взаимодействия между работниками и работодателями на рынке труда и профессиональных образовательных услуг, образовательная подсистема должна гибко и в короткие сроки перестраиваться под требования рынка труда цифровой экономики [1]. В теории и практике управления применяются различные показатели, характеризующие кадры исходя из количественных, качественных и структурных характеристик. В табл. 2 представлены данные об изменениях, произошедших в структуре кадровых региональных подсистем субъектов СЗФО за период с 2005 по 2017 г.

Таблица 2
Показатели трудовых ресурсов субъектов СЗФО с 2005 по 2017 г.*

Субъекты СЗФО	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.		Потребность в работниках, заявленная работодателями в органы службы занятости населения, чел.		Уровень безработицы, %		Численность работников территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, чел.	
	2005	2017	2005	2017	2005	2017	2005	2017
Российская Федерация	66 683	71 843	816 744	1 392 177	7,1	5,2	560 205	1 193 910
Северо-Западный федеральный округ	6 731	7 162	107 072	126 739	5,4	4,2	66 603	124 066
Республика Карелия	346	275	3 296	3 850	8,8	8,6	4 749	8 091
Республика Коми	466	410	4 532	8 932	11,1	7,8	4 952	9 661
Архангельская область	602	545	4 619	12 607	5,5	6,5	5 878	11 669
В том числе Ненецкий автономный округ	28	33	127	597	10,6	8,0	354	756
Вологодская область	606	541	7 644	13 234	5,2	5,3	5 189	11 731
Калининградская область	444	477	8 250	12 937	6,5	5,2	7 006	10 132
Ленинградская область	739	791	11 494	18 683	7,2	4,6	6 210	6 179
Мурманская область	433	367	5 463	9 838	8,7	7,0	5 202	9 134
Новгородская область	313	289	4 294	3 554	5,8	4,7	3 410	6 651
Псковская область	336	280	2 234	5 166	6,3	6,5	5 488	7 980
Санкт-Петербург	2 447	3 187	55 246	37 938	2,2	1,7	18 519	42 838

* Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : статистический сборник / Росстат. – М., 2018.

За анализируемый период с 2005 по 2017 г. среднегодовая численность занятых в СЗФО увеличилась на 431 тыс. человек, что соответствует общероссийским изменениям. Однако из 11 субъектов федерального округа в 7 отмечено сокращение среднегодовой численности занятых. Так, в Республике Карелии сокращение составило 71 тыс. человек, в Республике Коми – 56 тыс., в Архангельской области – 57 тыс., в Вологодской области – 65 тыс., в Мурманской области – 66 тыс. человек и т. д.

Потребность в работниках, заявленная работодателями в органы службы занятости населения в СЗФО за анализируемый период, также выросла на 19 667 человек. Наиболее существенное увеличение этого показателя отмечено в Вологодской области (+5 590 человек) и в Архангельской области (+7 988 человек). Однако на фоне общего роста потребности в работниках в двух субъектах СЗФО отмечено снижение показателя: в Новгородской области – на 740 человек, в Санкт-Петербурге – на 17 308 человек. Уровень безработицы в целом по СЗФО в 2017 г. составил 4,2%, что ниже общероссийского показателя на 1,0%. Однако в большинстве субъектов макрорегиона, за исключением Санкт-Петербурга, значение уровня безработицы существенно выше, чем в целом по Российской Федерации. Показатель численности работников территориальных органов федеральных органов исполнительной власти за период 2005–2017 гг. по Российской Федерации увеличился более чем в 2 раза (+213%), в СЗФО рост составил +186%, во всех субъектах федерального округа численность чиновников выросла, а в Санкт-Петербурге рост составил +231% (+24 319 человек).

По данным Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011 г. № 2074-р), потребность в трудовых ресурсах наиболее велика в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, на долю которых приходится соответ-

ственно 5 и 10,1% всех заявленных предприятиями вакантных рабочих мест округа. На эти субъекты, входящие в состав округа, приходится также соответственно 71 и 15,8% квоты на привлечение иностранной рабочей силы.

Для обеспечения занятости населения Северо-Западного федерального округа и развития труда важнейшими стратегическими целями являются:

- снижение уровня безработицы до 3% к 2020 г. По данным Росстата, в 2014 г. в Республике Карелии уровень безработицы составлял 8,1%, а в 2017 г. – 8,6%. В Республике Коми рост безработицы за 3 года составил 1,8% (2014 г. – 6%, 2017 г. – 7,8%). Рост безработицы за три года зарегистрирован и в других субъектах СЗФО, в том числе в Ненецком автономном округе, Мурманской, Новгородской, Псковской областях. И даже в Санкт-Петербурге, где самая благоприятная ситуация по многим показателям, уровень безработицы также вырос на 0,3%. Судя по динамике, достижение данной цели, поставленной в Стратегии, к 2020 г. – задача невыполнимая;

- оптимизация профессиональной и пространственной структуры занятости;

- приближение рабочих мест к местам проживания населения (целевым ориентиром является достижение уровня обеспеченности населения рабочими местами в ареале своего проживания до 85% по сравнению с 75% в настоящее время).

Качество развития регионов в целом определяется и уровнем обеспечения квалифицированными кадрами [9]. Рассмотрим, как менялись показатели, характеризующие кадровое обеспечение в субъектах СЗФО (рис. 3). Представленные данные показывают, что за период с 2005 по 2016 г. во всех субъектах СЗФО произошло существенное сокращение показателей, характеризующих качество кадрового обеспечения субъектов макрорегиона, почти в 4 раза сократился выпуск квалифицированных рабочих и служащих. В целом по Российской Федерации и во всех субъектах СЗФО сократилось число преподавателей, осу-

ществляющих подготовку квалифицированных рабочих и служащих, а также выпуск специалистов среднего звена. Одновременно на фоне сокращения названных показателей по стране в целом и СЗФО наблюдается общероссийская тенденция увеличения удельного веса занятого населения с высшим образованием в общей структуре занятого населения. Наибольший процент занятого населения с выс-

шим образованием в 2016 г. зарегистрирован в Санкт-Петербурге – 42,8%, что на 8,6% выше среднего показателя по Российской Федерации и на 8,3% выше показателя по СЗФО. За период с 2010 по 2017 г. наибольшее увеличение занятого населения с высшим образованием отмечено в Республике Карелии (+5,5%), Ненецком автономном округе (+17,5%), Мурманской области (+6,8%).

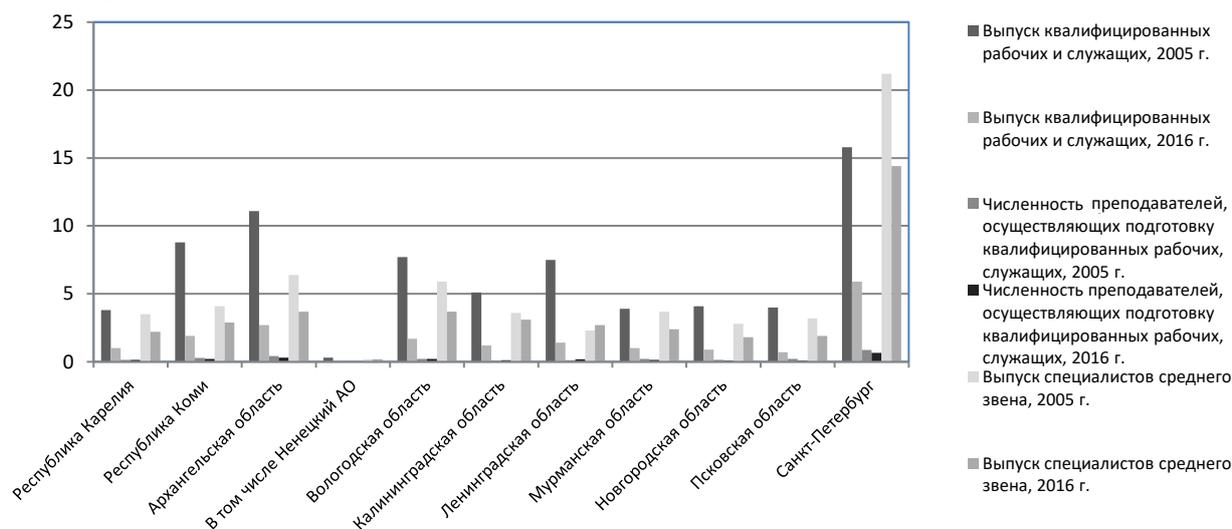


Рис. 3. Динамика кадрового обеспечения субъектов СЗФО за 2005–2016 гг.

Составлено по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017 : статистический сборник / Росстат. – М., 2017.

Среди основных показателей оценки развития интеллектуального потенциала рассмотрим динамику изменения ряда по-

казателей, характеризующих качество развития образовательных региональных подсистем СЗФО (рис. 4).

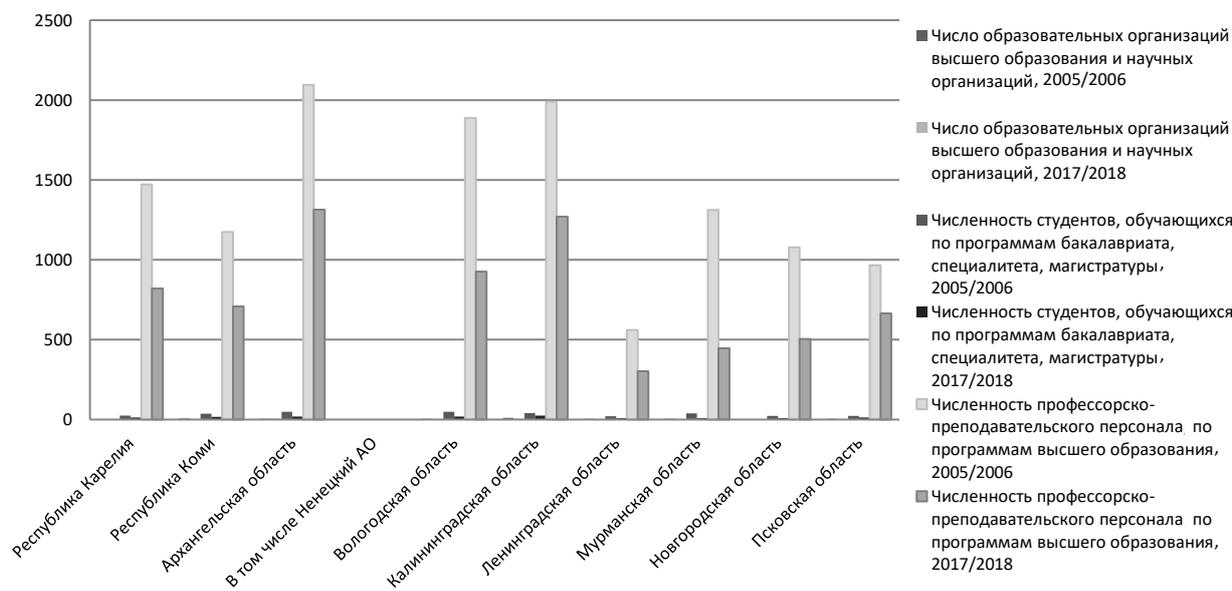


Рис. 4. Динамика развития образования в субъектах СЗФО с 2005 по 2018 г.

За период 2005–2018 гг. все показатели, характеризующие состояние образовательных подсистем в субъектах СЗФО, сократились. Во всех субъектах СЗФО произошло сокращение числа образовательных организаций высшего образования и научных организаций (-40), а в целом по Российской Федерации этот показатель сократился на 302 организации. В Санкт-Петербурге этот показатель сократился на 21 единицу, а численность профессорско-преподавательского персонала сократилась почти на 7 тыс. человек. Численность студентов, обучающихся по программам высшего образования (бакалавры, специалисты, магистры), в расчете на 10 000 человек населения сократилась по Российской Федерации на 193 человека, по СЗФО сокращение составило более 220 человек. В ряде областей Северо-Западного федерального округа сокращение составило 2 и более раз (Архангельская, Вологодская, Ленинградская, Мурманская (почти в 4 раза) и другие области). Численность профессорско-преподавательского персонала (ППП), осуществляющего образовательную деятельность по программам высшего образования, с 2005 по 2018 г. сократилась по Российской Федерации на 111 749 человек, по СЗФО – на 12 550 человек. Тенденция сокращения ППП зафиксирована во всех федеральных округах Российской Федерации. Уместен риторический вопрос: если в экономике растет численность занятого населения с высшим образованием и одновременно снижается численность профессорско-преподавательского персонала образовательных организаций высшего образования, о чем это говорит и к чему это приведет?

На фоне сокращения названных показателей, по данным официальной статистики, на протяжении последних десятилетий неуклонно растет процент населения с высшим образованием: в 2016 г. – более 33%, в 2017 г. – 34,2% от численности занятых в экономике, что соответствует уровню ряда ведущих зарубежных стран, таких как Великобритания, Швеция, Япо-

ния, и опережает уровень таких стран, как Германия, Италия, Франция.

Интеллектуальный потенциал производительных сил является основой эффективной инновационной системы, ее качественной характеристикой. Негативные тенденции в сфере подготовки кадров ослабляют экономику регионов Российской Федерации и девальвируют ее конкурентные преимущества. Продолжение снижения качества образования на всех уровнях может привести к снижению интеллектуального потенциала уже в среднесрочной перспективе.

Формирование исследовательских компетенций и технических заделов

Цифровая экономика требует высокого интеллектуального потенциала, компетенций и навыков в исследовательской работе, нестандартного мышления, постоянного самообразования. Создание современной исследовательской инфраструктуры не даст должного результата без высокого качества человеческого капитала. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» требует создания:

- институциональной среды;
- формирования и развития технологических заделов;
- формирования и непрерывного совершенствования компетенций ученых и разработчиков.

Отставание в области инженерного образования от стран с развитой цифровой экономикой чревато подрывом национальной безопасности, созданием условия для увеличения разрыва в уровне жизни населения, потерей экспортного потенциала отраслей с высокой добавленной стоимостью продукции.

Цифровая экономика в значительной степени виртуальна, неосвязаема, но она неразрывно связана с реальными секторами экономики. Поэтому базой цифровой экономики является индустриальное развитие. Опираясь на материалы официальной статистики, проанализируем ряд показателей, отражающих положение дел в

экономике СЗФО в 2005–2017 гг. и характеризующих возможное развитие техниче-

ских заделов, проведение исследований в субъектах федерального округа (рис. 5).

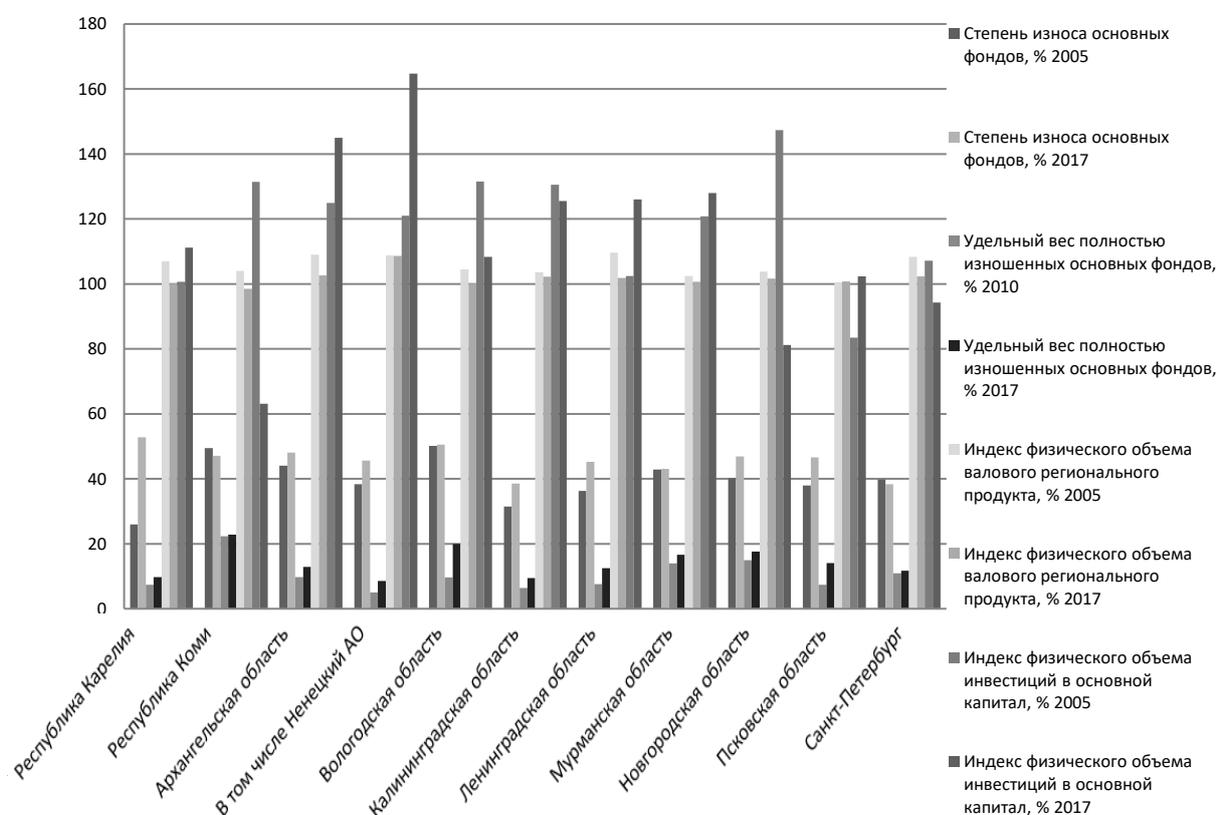


Рис. 5. Динамика развития образования в субъектах СЗФО с 2005 по 2017 г.

Составлено по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017 : статистический сборник / Росстат. – М., 2017.

Развитие промышленного комплекса в СЗФО по многим показателям имеет отрицательную динамику. По данным официальной статистики, темпы обновления основных фондов ниже, чем степень износа основных фондов. Износ основных фондов за анализируемый период в Северо-Западном федеральном округе увеличился почти на 3% (по Российской Федерации рост этого показателя приблизился к 7%). Удельный вес полностью изношенных основных фондов в СЗФО за анализируемый период увеличился более чем на 3%.

С 2010 по 2017 г. произошло сокращение индекса физического объема валового регионального продукта почти на 5%, а индекс физического объема инвестиций в основной капитал стал меньше почти на 11%.

Формирование исследовательских компетенций и технических заделов без под-

готовленных специалистов, занятых НИР, без передовых технологий невозможно. Для многих (если не большинства) субъектов СЗФО остается нерешенной проблема создания и коммерциализации передовых технологий. Большинство передовых технологий, применяемых в регионах, заимствуются, и к числу передовых их можно отнести лишь с определенной долей условности. Многие субъекты остаются невосприимчивыми к новым тенденциям развития глобальной экономики и находятся на периферии инновационных трендов. Колоссальные заделы советского периода в материаловедении, аэродинамике, космонавтике, двигателестроении, ядерной физике позволяют и сегодня по ряду направлений быть не только на передовых рубежах современных технологий, но и на годы опережать потенциальных

конкурентов на мировых технологических рынках. Вопрос в том, сокращается ли их отставание от нас или наращивается?

На фоне общего снижения числа организаций, выполнявших научные исследования и разработки в Северо-Западном федеральном округе, с 536 в 2005 г. до 476 в

2017 г. отмечен рост количества используемых передовых производственных технологий (ППТ). При этом увеличение числа созданных передовых технологий за анализируемый период почти в 100 раз меньше, чем используемых (табл. 3, рис. 6–7).

Т а б л и ц а 3

Динамика численности созданных и используемых ППТ в СЗФО и Российской Федерации за 2010–2017 гг.*

	Число ППТ СОЗДАНЫХ (С)			Число ППТ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ (И)		
	2010	2017	Изменение (+; -)	2010	2017	Изменение (+; -)
Всего по Российской Федерации	864	1 402	+538	203 330	240 054	+36 724
Северо-Западный федеральный округ	150	206	+56	16 622	22 204	+5 582

* Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : статистический сборник / Росстат. – М., 2018.

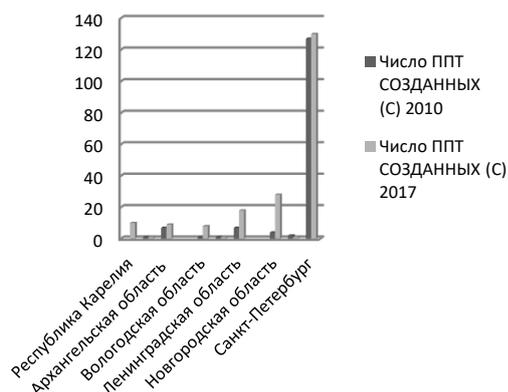


Рис. 6. Динамика созданных ППТ в СЗФО за 2010–2017 гг.

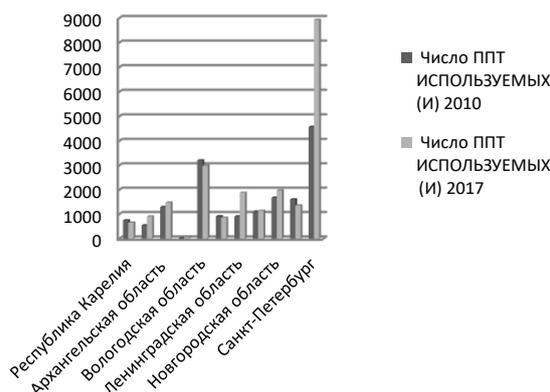


Рис. 7. Динамика используемых ППТ в СЗФО за 2010–2017 гг.

В целом по СЗФО за период с 2010 по 2017 г. опережающими темпами росло число используемых передовых технологий, по сравнению с разработанными (созданными). Особого внимания требует анализ соотношения созданных (собственных) и привлеченных (купленных за рубежом и в других регионах) технологий. Анализ официальной статистики показывает, что количество используемых передовых технологий почти в 100 раз превышает число созданных передовых технологий в СЗФО. Из 11 субъектов федерального округа рост используемых ППТ зафиксирован в 7 субъектах, а в 4 субъектах – спад. В 2017 г. по числу

используемых ППТ лидировали следующие субъекты федерального округа: Санкт-Петербург (8 933 ППТ), Вологодская (2 992 ППТ) и Новгородская (1 983 ППТ) области. К числу субъектов СЗФО, лидирующих по числу созданных ППТ, по итогам 2017 г. относятся Санкт-Петербург (130 ППТ), Новгородская (28 ППТ) и Ленинградская (21 ППТ) области. В Мурманской области и Ненецком автономном округе за анализируемый период не было создано ни одной передовой технологии. Существенно снизилось число используемых ППТ в Псковской (–246), Вологодской (–217) областях и в Республике Карелии

(–91). Аналогичная ситуация сложилась с использованием и заимствованием ППТ и в других федеральных округах России.

Рассматривая ППТ как один из факторных индикаторов инновационного, цифрового развития регионов, сравним прогнозные показатели СЗФО с фактическими данными. Согласно прогнозной оценке развития СЗФО¹ в качестве стратегических целей экономического характера наиболее важными названы следующие:

1. Модернизация и инновационное развитие базовых секторов экономики округа, доведение доли продукции инновационного характера в ВРП по округу до 25%, в том числе в промышленности – до 30%.

По факту объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной продукции в СЗФО в 2015 г. составлял 6,3%, а в 2017 г. – 6,3%. Инновационная активность организаций в 2014 г. составляла 10,3%, а в 2017 г. – 8,6%.

2. Увеличение на основе модернизации и инновационного развития среднегодовых темпов роста ВРП к 2020 г. до 6–7%, а производительности труда – до 7–8%.

По факту индекс физического объема ВРП в СЗФО в 2011 г. составлял 106,1%, в 2015 г. – 101,5%, в 2016 г. – 101,7%. Индекс промышленного производства (в % к предыдущему году) в 2015 г. составлял 98,1%, в 2016 г. – 103,3%, в 2017 г. – 101,8%.

Темп роста (снижения) производительности труда в Российской Федерации в 2014 г. составлял 101,9%, в 2015 г. – 100,9%, в 2016 г. – 97,8%. Индекс производительности труда в СЗФО в последние 3 года варьируется в среднем от 99,2 до 100,1%.

3. Развитие межтерриториальной кооперации машиностроительных производств с доведением до 30% доли в объеме промышленного производства.

4. Создание и развитие существующих производственных кластеров для ускоренного развития инновационной составляющей в машиностроении.

Сложно переоценить значение машиностроительного комплекса для инновационного развития и модернизации экономики Северо-Западного федерального округа, его роль в обеспечении экономической и военной безопасности страны, занятости населения, бюджетных доходах, социальной стабильности, импортозамещении, перспективах наращивания и диверсификации поставок наукоемкой продукции на экспорт. В рамках одного федерального округа возможен высокий уровень межтерриториального кооперирования, что является отличительной особенностью машиностроительного комплекса.

По факту индекс обрабатывающих производств (в % к предыдущему году) в СЗФО составлял в 2015 г. 96,2%, в 2017 г. – 105,3%. В структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) в 2017 г. производство машин и оборудования, автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, прочих транспортных средств и оборудования составляло 21,5%, в 2016 г. – 17,6%.

Кроме того, в СЗФО в последние 10 лет сохраняется тенденция сокращения организаций, выполняющих НИР; численности персонала, занятого НИР; численности исследователей с учеными степенями (и докторов, и кандидатов наук); организаций, ведущих подготовку аспирантов; численности аспирантов; организаций, ведущих подготовку докторантов; численности докторантов; инновационной активности организаций; объема инновационных товаров и других показателей, характеризующих научную и инновационную сферы деятельности.

Анализ данных показывает, что в ходе реализации Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года по состоянию на 2017 г. не достигнут запланированный уровень стратегических индикаторов. Не удалось существенно ускорить процессы инновационного развития федерального округа, создать конкурентную среду, стимулирующую ис-

¹ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123118/

пользование инноваций, кардинально повысить инновационную активность и эффективность региональных систем.

Информационная инфраструктура

Информационная инфраструктура представляет собой совокупность объектов информатизации, информационных систем, сайтов в сети Интернет и сетей связи, расположенных на территории страны, а также на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации или используемых на основании международных договоров. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646) предусматривает качественное улучшение эффективности функционирования системы государственного управления, обеспечение информационного взаимодействия между органами власти при решении задач обороны и безопасности Российской Федерации. Определяя в качестве приоритетов построение в стране информационного общества, государственная политика нацелена на усиление внимания к защите государственных информационных ресурсов [8].

Ускоренное развитие цифровой экономики неизбежно начинает приводить к массовому внедрению во все производства, услуги и повседневную жизнь людей информационно-коммуникационных технологий. Еще недавно цифровые технологии для населения сводились в основном к использованию сотовой связи и зарплатных банковских пластиковых карт. По данным различных исследований, Россия занимает одно из лидирующих мест в мире как по числу сотовых телефонов, так и по числу банковских пластиковых карт на душу населения. Развитие цифровой экономики неизбежно приведет в ближайшем будущем к лавинообразному нарастанию использования населением цифровых технологий в повседневной жизни. В первую очередь это коснется использования биометрических данных, хранящихся в циф-

ровом виде для доступа населения к различным государственным и информационным услугам; медицинских услуг, использующих искусственный интеллект для выявления различных заболеваний на ранней стадии и хранения персональных медицинских данных в облачных хранилищах; транспортно-логистических систем, управляемых искусственным интеллектом; систем безопасности обеспечения жизнедеятельности населенных пунктов – внедрения так называемой технологии «умный город»; использования цифровой подписи при передаче и хранении данных и др.

Информационная безопасность

Согласно Доктрине информационной безопасности Российской Федерации, под информационной угрозой понимается совокупность действий и факторов, создающих опасность нанесения ущерба национальным интересам в информационной сфере. Преимущества, которые несет массовое использование цифровых технологий, имеют и обратную сторону – это в первую очередь возможность несанкционированного доступа и незаконного использования персональных данных населения, возможность совершать незаконные и террористические действия, вмешиваясь в технологические и логистические производственные процессы. Одной из важнейших угроз является массовое использование в государственном, финансовом и промышленном секторах импортного программного обеспечения (ПО), которое не только создает непосредственные угрозы развитию собственного производства ПО, но и характеризуется непредсказуемостью поведения в случае возможных враждебных действий со стороны иностранных государственных структур. В 2017 г. Постановлением Правительства Российской Федерации № 57 было принято решение о создании Российского фонда развития информационных технологий для поддержки и развития отечественных инноваций в сфере информационно-коммуникационных технологий. Доступ к информа-

ционными ресурсам с использованием глобальных сетей может создавать потенциальные угрозы для их несанкционированного использования другими государствами. Начиная с 2007 г. Агентством национальной безопасности (АНБ) США принята и осуществляется государственная программа негласного сбора и анализа информации в глобальных сетях – PRISM.

Современные информационные угрозы направлены прежде всего против органов государственной власти, систем регионального управления Российской Федерации. В информационных системах органов власти Северо-Западного федерального округа хранятся и обрабатываются значительные объемы информации ограниченного доступа. Только официально зарегистрированных государственных информационных систем в округе около 400, муниципальных – более 500. В более чем 4,5 тыс. информационных систем персональных данных обрабатывается информация о населении округа. Такие массивы данных привлекают технические разведки иностранных государств.

План мероприятий по направлению «Информационная безопасность»

Развитие информационно-коммуникационных технологий привело к трансформации и объединению отдельных информационных систем в общее глобальное сетевое пространство. Надежное и бесперебойное функционирование всех информационных ресурсов жизненно необходимо для обороноспособности страны, устойчивого функционирования сложных технологических процессов и систем жизнеобеспечения населения.

Доктрина информационной безопасности Российской Федерации учитывает строительство информационного общества. В ней предусматривается усиление защиты информационных ресурсов, направленное на бесперебойное информационное обеспечение функционирования органов власти и ОПК страны. Строительство мощных центров обработки дан-

ных, способных хранить и обрабатывать значительные массивы информации, требует системного подхода для защиты информационных ресурсов и линий передачи данных, межведомственной координации работ по безопасному использованию информации.

Региональные управления Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) помимо осуществления специальных функций по защите информации осуществляют координацию работ по информационной безопасности на межведомственном уровне. Наиважнейшей предпосылкой для снижения рисков информационной безопасности является правильный анализ рисков, их идентификация и выработка мер для их снижения и предотвращения. После анализа рисков необходимо выработать меры по защите информации, которые с точки зрения критерия «цена – эффективность» будут снижать, частично или полностью устранять потенциальные угрозы.

В декабре 2017 г. правительством Российской Федерации был утвержден план мероприятий по направлению «Информационная безопасность» программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Основные цели программы должны обеспечить единство, устойчивость, безопасность информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, правовую защиту личности, бизнеса и государственных интересов, создать условия для достижения Россией лидирующих позиций экспорта информационных технологий с учетом национальных интересов и информационной безопасности.

Возможные риски при использовании компьютерных систем с антропоформным искусственным интеллектом

Несмотря на то, что направления исследований искусственного интеллекта (ИИ) существуют с 1970 г., только в начале XXI в. темпы, которыми развиваются технологии искусственного интеллекта, переводят риски его использования из киношных ис-

торий Голливуда в реалии недалекого будущего. Так, например, использование искусственного интеллекта при принятии решения о здоровье пациента неизбежно ставит вопрос правовой защиты граждан при ошибках в диагностике и выборе методов лечения. Массовое использование ИИ неизбежно приведет к невозможности проверить каждое его решение человеком. Вопрос доверять или не доверять решениям, которые принимает ИИ, будет решен в пользу «доверять», ведь иное ставит под вопрос само использование ИИ и сводит к минимуму дивиденды от его применения. Так насколько мы можем доверять ИИ при принятии ключевых решений? Человеку придется создавать целые направления по исследованию взаимодействия с ИИ [6].

Еще более непредсказуемой проблемой может стать проникновение технологий ИИ в военную сферу, где сложнее использовать законодательное регулирование и полностью отсутствуют международные договоры и соглашения об использовании ИИ в военных технологиях. Когда заявляется, что та или иная техника использует технологию искусственного интеллекта, нужно четко понимать, что под этим понимается использование обученной нейронной сети для принятия решений. Какие принимать решения исходя из анализа входящих данных, нейронную сеть обучает именно человек, и здесь также возможно заложить критические ошибки на стадии обучения сети. Можно ли полностью предвидеть и устранить риски использования ИИ? Ответ очевиден – нет. Однако минимизировать риски вполне возможно. Один из способов – это общественный и законодательный контроль над использованием ИИ во всех сферах деятельности человека.

Для обеспечения информационной безопасности и координации деятельности территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и их взаимодействия с органами государственной власти субъектов Российской Федерации еще в 2004 г. создан Межведомственный совет по защите информации при полномоч-

ном представителе Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе. Основными задачами совета являются:

- анализ и прогнозирование угроз информационной безопасности, определение концептуальных подходов и приоритетных направлений в области защиты информации в федеральном округе;
- рассмотрение и согласование предложений по формированию и развитию межрегиональной системы защиты информации;
- подготовка проектов межрегиональных программ по защите информации в федеральном округе;
- рассмотрение вопросов, связанных с осуществлением контроля за соблюдением нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, находящихся в пределах СЗФО, в области защиты информации;
- подготовка рекомендаций полномочному представителю для принятия решений по вопросам защиты информации;
- анализ состояния защиты информации в территориальных органах федеральных органов исполнительной власти, органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, в организациях при выполнении ими работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- осуществление взаимодействия с комиссиями по защите информации субъектов Российской Федерации, находящихся в пределах федерального округа.

Таким образом, несмотря на существующие проблемы в целом в Северо-Западном федеральном округе складываются достаточно позитивные тенденции развития цифровой экономики, которые имеют устойчивый характер. В частности, создана система с реакцией на возникающие или потенциальные угрозы по утечке информации, охватывающая все органы власти Северо-Западного федерального округа. Вместе с тем в силу объективных

причин ситуация в регионах – субъектах федерального округа может складываться разнонаправлено. Реакция на глобальные экономические процессы имеет достаточно много общих черт (хотя есть и региональные различия) и в значительной мере зависит от сложившейся экономической

специализации и степени влияния на нее внешнеэкономической конъюнктуры.

Мы ждем позитивных перемен от цифровизации. Однако информатизация общества помимо преимуществ для человека создает и ряд проблем, неопределенностей, рисков, игнорирование которых создает угрозы для жизни населения.

Список литературы

1. Гаврилов А. И., Озина А. М. Механизм согласования спроса и предложения на рынке профессиональных образовательных услуг // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2012. – № 41 (5). – С. 16.
2. Гагарина Г. Ю., Архипова Л. С. Региональные особенности использования производственного потенциала макрорегиона как фактора устойчивости экономики региона // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2017. – № 4 (94). – С. 126–137.
3. Гагарина Г. Ю., Губарев Р. В., Дзюба Е. И., Файзуллин Ф. С. Прогнозирование социально-экономического развития российских регионов // Экономика региона. – 2017. – Т. 13. – Вып. 4. – С. 1080–1094.
4. Ерохина Е. В. Анализ качества образования и трудовых ресурсов регионов на примере Центрального федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 43 (442). – С. 2–15.
5. Ерохина Е. В. Анализ нематериальных ресурсов регионального развития (на материалах Центрального федерального округа) // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – № 10. – С. 34–44.
6. Ерохина Е. В. Влияние интеллектуального потенциала управления на распространение информационных технологий в регионе // Менеджмент в России и за рубежом. – 2017. – № 3. – С. 19–26.
7. Ерохина Е. В. Преимущества и особенности цифровой трансформации: зарубежный и российский опыт // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – № 12. – С. 28–38.
8. Информационная безопасность регионов России (ИБРР-2017). Юбилейная X Санкт-Петербургская межрегиональная конференция. Санкт-Петербург, 1–3 ноября 2017 г. : материалы конференции / СПОИСУ. – СПб., 2017.
9. Харьковская Т. Л., Никитина С. Ю., Андреев Е. М. Зависимость продолжительности жизни от уровня образования в России // Вопросы статистики. – 2017. – № 8. – С. 61–69.

References

1. Gavrilov A. I., Ozina A. M. Mekhanizm soglasovaniya sprosa i predlozheniya na rynke professional'nykh obrazovatel'nykh uslug [The Mechanism of Coordinating Demand and Supply on Market of Professional Education Services]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Economic System management: E-Journal], 2012, No. 41 (5), p. 16. (In Russ.).
2. Gagarina G. Yu., Arkhipova L. S. Regional'nye osobennosti ispol'zovaniya proizvodstvennogo potentsiala makroregiona kak faktora ustoychivosti ekonomiki regiona [Regional Peculiarities of Using Production Potential of the Macro-Region as a Factor of Russian Economy Sustainability]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova*

[Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2017, No. 4 (94), pp. 126–137. (In Russ.).

3. Gagarina G. Yu., Gubarev R. V., Dzyuba E. I., Fayzullin F. S. Prognozirovaniye sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya rossiyskikh regionov [Forecasting Social and Economic development of Russian Regions]. *Ekonomika regiona* [Region Economy], 2017, Vol. 13, Issue 4, pp. 1080–1094. (In Russ.).

4. Erokhina E. V. Analiz kachestva obrazovaniya i trudovykh resursov regionov na primere Tsentral'nogo federal'nogo okruga [Analyzing Quality of Education and Labour Resources of Regions Illustrated by the Central Federal District]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2015, No. 43 (442), pp. 2–15. (In Russ.).

5. Erokhina E. V. Analiz nematerial'nykh resursov regional'nogo razvitiya (na materialakh Tsentral'nogo federal'nogo okruga) [Analyzing Intangible Resources of Regional Development (on the basis of materials of the Central Federal District)]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Issues of Theory and Practice of Management.], 2018, No. 10, pp. 34–44. (In Russ.).

6. Erokhina E. V. Vliyanie intellektual'nogo potentsiala upravleniya na rasprostraneniye informatsionnykh tekhnologiy v regione [The Impact of Intellectual Potential of Management on Proliferation of Information Technologies in the District]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* [Management in Russia and Abroad], 2017, No. 3, pp. 19–26. (In Russ.).

7. Erokhina E. V. Preimushchestva i osobennosti tsifrovoy transformatsii: zarubezhnyy i rossiyskiy opyt [Advantages and Specific Features of Digital Transformation: Overseas and Russian Experience]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Issues of Theory and Practice of Management], 2018, No. 12, pp. 28–38. (In Russ.).

8. Informatsionnaya bezopasnost' regionov Rossii (IBRR-2017). Yubileynaya X Sankt-Peterburgskaya mezhhregional'naya konferentsiya. Sankt-Peterburg, 1–3 noyabrya 2017 g., materialy konferentsii [Information Security of Russian Regions (IBRR-2017). The 10th Jubilee St. Petersburg Conference. St. Petersburg, 1–3 November 2017, conference materials], SPOISU. Saint Petersburg, 2017. (In Russ.).

9. Khar'kova T. L., Nikitina S. Yu., Andreev E. M. Zavisimost' prodolzhitel'nosti zhizni ot urovnya obrazovaniya v Rossii [The Interdependence between Life Span and Education in Russia]. *Voprosy statistiki* [Statistic Issues], 2017, No. 8, pp. 61–69. (In Russ.).

Сведения об авторах

Елена Вячеславовна Ерохина

доктор экономических наук, профессор
кафедры национальной и региональной
экономики РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: eev_bmstu@rambler.ru

Галина Юрьевна Гагарина

доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой национальной
и региональной экономики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Gagarina.GYU@rea.ru

Information about the authors

Elena V. Erokhina

Doctor of Economics, Professor
of the Department for National and Regional
Economy of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: eev_bmstu@rambler.ru

Galina Yu. Gagarina

Doctor of Economics, Professor,
the Head of the Department for National
and Regional Economy of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Gagarina.GYU@rea.ru