

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2023. № 1 (33): С. 73–80.

Vestnik MIRBIS. 2023; 1 (33): 73–80.

Научная статья

УДК 332.13

DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.1.7

Государственное управление энергообеспечением регионов России

Валерий Игоревич Белов — Северо-Западный институт управления — филиал РАНХиГС; Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Россия; v.i.belov@bk.ru

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена той ролью, которую играет государственное управление в хозяйственной жизни общества. В отличие от западных государств с присущим им рыночным механизмом саморегулирования, Россия имеет много десятилетний положительный опыт государственного регулирования как отдельных отраслей хозяйства страны, так и всей экономики в целом. Обращение к истории развития нашего государства (от образования в 1922 году СССР, а в 1993 году Российской Федерации) убедительно свидетельствует, что прогрессивное развитие экономики происходило благодаря государственному подходу. В этой связи данная статья направлена на выработку стратегических решений в рамках осуществления государственного управления одной из отраслей народного хозяйства страны — электроэнергетикой. Проведенный анализ 85 субъектов РФ по показателю «энергообеспеченность регионов» позволит сформировать типологические группы регионов, в отношении которых предлагается осуществлять с учетом особенностей развития регионов и сложившейся структуры экономики целенаправленную государственную энергетическую политику. Материалы статьи не только вносят определенный вклад в создание модели устойчивого развития регионов России в теоретическом плане, но и представляют практический интерес для органов государственной и муниципальной власти, осуществляющих разработку энергетической политики и реализацию принимаемых мер в этой отрасли хозяйства.

Ключевые слова. энергодефицитный регион, энергоизбыточный регион, типологическая группа, энергетическая политика, электрификация, энергоёмкость.

Для цитирования: Белов В. И. Государственное управление энергообеспечением регионов России. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.7 // Вестник МИРБИС. 2023; 1: 73–80.

JEL: O25, R50

Original article

State Management of Energy Supply of Russian Regions

Valery I. Belov – Northwest Institute of Management – Branch of the RANEPА, St. Petersburg, Russia. v.i.belov@bk.ru

Abstract. The relevance of the research topic is due to the role played by public administration in the economic life of society. Unlike Western states with their inherent market mechanism of self-regulation, Russia has many decades of positive experience in state regulation of both individual sectors of the country's economy and the entire economy as a whole. An appeal to the history of the development of our state (from the formation of the USSR in 1922, and the Russian Federation in 1993) convincingly testifies that the progressive development of the economy was due to the state approach. In this regard, this article is aimed at developing strategic decisions within the framework of state management of one of the branches of the national economy of the country – the electric power industry. The analysis of 85 subjects of the Russian Federation according to the indicator "energy availability of regions" will allow us to form typological groups of regions in respect of which it is proposed to implement a targeted state energy policy, taking into account the peculiarities of regional development and the current structure of the economy. The materials of the article not only make a certain contribution to the creation of a model of sustainable development of Russian regions in theoretical terms, but also are of practical interest to state and municipal authorities engaged in the development of energy policy and the implementation of measures taken in this sector of the economy.

Key words: energy deficit region, energy surplus region, typological group, energy policy, electrification, energy intensity.

For citation: Belov V. I. State Management of Energy Supply of Russian Regions. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.7. Vestnik MIRBIS. 2023; 1:73–80 (in Russ.).

JEL: O25, R50

Введение

На протяжении вековой история становления нашей страны и превращения ее из аграрно-крестьянской в промышленно-индустриальную как для губерний и областей Российской империи в начале двадцатого века, так и для субъектов Российской Федерации в начале двадцать первого века энергообеспечение территорий являлось и является в настоящее время прогрессивным фактором экономического развития.

Предназначением первых электростанций в царской России (в 1876 г. на Сормовском машиностроительном предприятии, в 1879 г. в Санкт-Петербурге) было обеспечение электрической энергией появившихся в то время различных осветительных установок. Предполагалось использование электроэнергии и для уличного освещения, заменившего угольные дуговые лампы (свечи Н. П. Яблочкова) на изобретенные российским инженером А. Лодыгиным лампы накаливания с вольфрамовой нитью, патент на которые был продан американской компании General Electric² [Жукова 1989].

В 1847 году немецким инженером В. Сименсом и его братом К. Сименсом, а также механиком И. Гальске была создана компания, занимавшаяся промышленно-электрическим делом, позднее названная торговый дом «Сименс и Гальске». В 1886 году своим указом император Александр III утверждает устав первого в России «Акционерного общества электрического освещения», которое было создано К. Сименсом на базе выделенных из торгового дома «Сименс и Гальске» приобретенных им ранее российских товариществ и подразделений, занимавшихся электрическим делом в Санкт-Петербурге [Алексеев 2010]. Так, можно констатировать, что в конце XIX века электроэнергия служила в основном для хозяйственно-бытовых нужд населения и предприятий (освещение улиц, частных квартир и домов, кто мог себе это позволить), ее производство находилось в частных руках и зависело от иностранного капитала.

Вместе с тем следует отметить некоторые особенности, которые характеризовали данный этап электрификации дореволюционной России. Одна

из них связана с технической возможностью передачи электроэнергии на большие расстояния, а точнее с ее отсутствием. То есть передача постоянного тока низкого напряжения обеспечивала электроэнергией только близко расположенных от электростанции потребителей — использовавшаяся тогда технология не позволяла осуществлять передачу энергии на дальние расстояния³. Следовательно, для удовлетворения возрастающих потребностей в энергии требовалось либо строительство электростанций в большем объеме, либо совершенствование имеющихся технологий и технических средств.

Стоит заметить, что проблемы касательно технических новаций во многом были решены в самом конце XIX века: тогда вместо постоянного тока стали использовать переменный (впоследствии трехфазный), низкое напряжение удалось заменить на высокое, мощность вновь возводимых электростанций стала увеличиваться, что в итоге позволило передавать электроэнергию на более дальние расстояния. Однако частная инициатива не могла решить проблему электрификации всей страны ввиду наличия узко направленных интересов, отсутствия: законодательной базы, единой государственной политики в этой области и средств на ее реализацию, взаимодействия государства и частных землевладельцев.

В 1913–1914 гг. отечественные инженеры и электротехники приходят к пониманию того, что, во-первых, установка воздушных высоковольтных линий электропередачи является наиболее перспективным делом. Во-вторых, необходимо строительство новых крупных электростанций, которые заменяли бы ряд мелких, были более мощными, формировали единое энергетическое пространство и удовлетворяли не только частные интересы в потреблении электроэнергии, но и служили общегосударственным целям⁴.

После событий 1917 года (произошедших февральской и октябрьской революций) и национализации хозяйства, когда к власти приходит Российская коммунистическая партия большевиков, наступает новый этап в развитии электроэнергетики.

© В. И. Белов, 2023

Вестник МИРБИС, 2023, № 1 (33), с. 73–80.

2 См. Жукова Л. Н. Лодыгин. Москва : Молодая гвардия, 1989. 302 с. (Серия «Жизнь замечательных людей»). ISBN: 5-235-00373-X.

3 Народное хозяйство СССР. Экономико-статистический журнал. Партиздат. Москва. № 7-8, 1932, стр. 56-75.

4 См. Электроэнергетика России: История и перспективы развития / [Алексеев Б. А., Баринин В. А., Варварский В. С. и др.]; Под общ. ред. А. Ф. Дьякова. Москва : Информэнерго, 1997. 565 с.

тики СССР. Согласно принятому Советом Народных Комиссаров в декабре 1920 года плану ГО-ЭЛРО [Гвоздецкий 2001], который вобрал в себя начинания предыдущих лет и был нацелен на широкое внедрение механической энергии в самые разные отрасли хозяйства страны, началось строительство крупных районных электростанций, сопровождавшееся развитием централизованного энергообеспечения территории вновь образованного в декабре 1922 года государства — Союза Советских Социалистических Республик. Так, всего за шесть лет рост электрификации в СССР (включая электростанции местного значения и станции, работающие на районные сети) составил ~ 370 %: с 2925 млн кВт*ч в 1925 г. до 10 795 млн кВт*ч в 1931 г.⁵

В дальнейшем, на протяжении десятков лет существования СССР, руководящая и направляющая роль партии и правительства сохранялась, были достигнуты значительные успехи в электроэнергетике и электрификации российского государства. Так, например, мощность электростанций в 1981 г. по сравнению с 1922 г. выросла в ~ 222 раза (с 1 247 тыс. кВт до 276 722 тыс. кВт), а производство электроэнергии выросло в 1711 раз (с 775 млн кВт*ч в 1922 г. до 1 326 031 млн кВт*ч в 1981 г.). При этом коэффициент централизации производства электроэнергии в СССР в 1981 году равнялся 97 %⁶.

В целом можно отметить, что производство и потребление электроэнергии в СССР способствовали революционным изменениям, произошедшим в советском государстве в XX веке. Государственная политика, определившая электрификацию страны как стратегическое направление ее развития, а также применяемые инструменты государственного регулирования, направленные на формирование промышленных предприятий и повышение фондовооруженности труда, оказались верным «шагом» на пути прогрессивного развития не только отдельных отраслей хозяйства страны, но и становления ее как одного из

мировых лидеров промышленной индустрии. Последствия реализованной госполитики и передовые способы производства вывели Россию на качественно иной уровень жизни и развития.

Так, например, среднегодовые темпы прироста национального дохода за 1951–1981 гг. в СССР по сравнению с США были в 2,15 раза выше (7,3 % в СССР против 3,4 % в США), в промышленности темпы прироста были в 2,13 раза больше (в СССР — 8,5 %, в США — 4,0 %). Удельный вес продукции промышленности в СССР по отношению к США (100 %) в 1950 г. составлял менее 30 %, в 1981 г. — более 80 %; выработка электроэнергии: в 1950 г. — 22 %, в 1981 г. — 53 %; потребление электроэнергии в промышленности: в 1950 г. — 31 %, в 1980 г. — 90 %; выплавка стали: в 1950 г. — 30 %, в 1981 г. — 133 %; производительность труда в промышленности: в 1950 г. менее 30 %, в 1981 г. — более 55 %. Темп роста производительности труда (в том числе благодаря фондовооруженности) в СССР в 1981 г. составил 543 % (1950 г. = 100 %), а в США — 254 %. Место, занимаемое Россией в мире: по показателю «вся промышленная продукция» в 1913 г. — 5 место, в 1981 г. — 2 место; по показателю «электроэнергия» в 1913 г. — 8 место, в 1981 г. — 2 место; по показателям «чугун», «сталь», «железная руда» в 1913 г. — 5 место, в 1981 г. — 1 место⁷.

Материалы и методы

Целью данной статьи является определение направлений дальнейших действий по отношению к энергоизбыточным и энергодефицитным субъектам РФ в сфере государственного управления энергообеспечением регионов России на современном этапе развития.

Государственная политика в области электроэнергетики, реализуемая Министерством энергетики РФ, связана с реализацией государственной программы «Развитие энергетики», в рамках которой реализуется подпрограмма «Обеспечение потребностей внутреннего рынка Российской Федерации в энергоресурсах» и федеральный проект «Гарантированное обеспечение доступной электроэнергией» (сроки реализации федерального проекта — 2022–2024 гг.)⁸.

7 По данным: Народное хозяйство СССР. 1922–1981 : Юбил. стат. ежегодник / ЦСУ СССР. Москва : Финансы и статистика, 1982. 624 с.

8 Развитие электроэнергетики : Паспорт госпрограммы. Текст : электронный // Портал госпрограмм РФ : сайт официальной информации. URL: <https://programs.gov.ru/>

5 А. Крупная промышленность и электрификация Табл. 12. С. 23 // Народное хозяйство СССР. Статистический справочник 1932. Москва, Ленинград : Государственное социально-экономическое издательство, 1932. 56 с. Текст, изображение : электронные. URL: https://istmat.org/files/uploads/22079/narhoz_ssr1932_krupnaya_promyshlennost.pdf (дата обращения 12.10.2022).

6 Электроэнергетика // Народное хозяйство СССР. 1982–1981 : Юбил. стат. ежегодник / ЦСУ СССР. Москва : Финансы и статистика, 1982. 624 с.

Заявленный в названии статьи термин «энергообеспеченность» является несложным в понимании и достаточно ясно формирует представление о методике ее расчета. Как оценочный показатель в научной литературе «энергообеспеченность» чаще всего понимается как «отношение суммарной энергетической мощности к потреблению электроэнергии» [Дегтярев 2011; Денисова 2008; Гридина 2018; Чельцов 2011]. В таком случае руководствуясь данными Паспорта и установленной формой отчетности № 23-Н под «энергообеспеченностью региона» можно понимать отношение произведенной электрической энергии к потребленной в каждом конкретном регионе России, выраженное в процентах. Расчет по данному показателю проводился по всем 85 субъектам РФ за период 2010–2019 гг. Начальная дата временного ряда обусловлена тем, что в 2009 г. был принят федеральный закон «Об энергосбережении...»¹, поэтому использовать для анализа более ранние временные интервалы представляется нецелесообразным. Конечная дата временного ряда определяется наличием в открытых источниках статистических данных, которые за более поздний период времени не представлены. В статье анализируются средние арифметические значения за указанный период.

Типологическая группировка регионов России осуществлялась исходя из следующих критериев (колеблемости признака):

- если значение показателя «энергообеспеченность региона» превышало 100 %, то регион был отнесен к группе «высокая»;
- если значение показателя «энергообеспеченность региона» варьировалось от 50 % до 100 %, то регион был отнесен к группе «средняя»;
- если значение показателя «энергообеспеченность региона» было меньше 50 %, то регион был отнесен к группе «низкая».

Результаты

Для определения степени однородности сово-

купности был рассчитан коэффициент вариации как отношение стандартного отклонения к среднему значению совокупности. Значение коэффициента вариации составило 123 %. Это означает, что совокупность (85 субъектов РФ) слишком неоднородна, наблюдается сильная колеблемость признака; проведение единой однотипной государственной энергетической политики по отношению ко всем регионам России является бессмысленным. Поэтому была осуществлена типологическая группировка регионов России по выше обозначенным критериям. Было получено следующее количество сгруппированных регионов:

- регионы с «высокой» энергообеспеченностью — 30 субъектов РФ,
- регионы со «средней» энергообеспеченностью — 33 субъекта РФ,
- регионы с «низкой» энергообеспеченностью — 22 субъекта РФ.

Первую десятку регионов с «высокой» энергообеспеченностью формируют субъекты РФ, значения которых в 2–4 раза (Ростовская область — 184 %, Ленинградская область — 196 %, Саратовская область — 308 %, Курская область — 333 %, Чеченская Республика — 338 %, Смоленская область — 394 %, Костромская область — 421 %, Тверская область — 475 %), а также в 7–8 раз (Республика Алтай — 762 % и Республика Калмыкия — 856 %) превышают стопроцентную величину. Если столь высокие значения по Ленинградской, Ростовской, Смоленской, Курской, Саратовской, Тверской областям объясняются наличием в этих регионах атомных электростанций, то попадание в данную группу «лидеров» (Р. Калмыкия и Р. Алтай) является парадоксальным и не соответствующим действительности. Подобные метаморфозы объясняются математическим расчетом средней величины за ряд лет. Дело в том, что фактически Республика Калмыкия является энергодефицитным регионом: ее потребление электроэнергии за последние годы в 4–5 раз превышает собственную выработку. В начала 2000-х годов в Калмыкии реализовывался проект по строительству Приютненской ветроэлектростанции мощностью 300 МВт и статистика зафиксировала производство электроэнергии в 2014 г. в объеме 42584 млн кВт*ч (для сравнения: в 2012 г. было произведено 0,3 млн кВт*ч, в 2013 г. — 0,4 млн кВт*ч, в 2015 г. — 0,1 млн кВт*ч, в 2016 г. — 0,2 млн кВт*ч), но проект не был реализован до кон-

programs/passport/30 (дата обращения 12.10.2022).

1 Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон N 261-ФЗ от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 11.06.2021). Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (дата обращения 12.10.2022).

ца. Поэтому мощность и выработка сократились и единственное значение в 2014 г. привело к искажению статистических данных за десятилетие (2010–2019 гг.). Аналогичная ситуация наблюдается и с Р. Алтай, где также в 2014 г. зафиксирована выработка электроэнергии в 14 124 раза (!), превышающая данные по предыдущему году (в 2013 г. — 3 млн кВт*ч, в 2014 г. — 42 373 млн кВт*ч). При этом Р. Алтай является более энергодефицитным регионом, чем Р. Калмыкия — потребности ~ в 10 раз превышают собственную генерацию. Стоит заметить, что специалистам подобные метаморфозы хорошо известны и они не вызывают каких-либо проблем при анализе групп регионов.

Наблюдаемые некоторые искажения в совокупности принципиально не меняют положение дел для рассчитанных регионов и для данной типологической группы (энергообеспеченность — «высокая»). В стратегическом плане в целях повышения уровня социально-экономического развития территории можно рекомендовать следующее:

- 1) создание на территории данных регионов различных производств, в том числе и энергоемких, поскольку, с одной стороны, относительно небольшая стоимость полученной электроэнергии, закладываемая в себестоимость продукции, не должна значительно увеличивать конечную (продажную) цену создаваемой продукции или самой энергии, а с другой стороны, — нет естественных ограничений в энергоизбыточных регионах по количеству потребляемого ресурса;

- 2) в том случае, если выработка электроэнергии на территории одного энергопрофицитного региона не связана с ее потреблением в других энергодефицитных регионах страны в целях обеспечения энергетической безопасности субъектов РФ, то необходимо соблюдение относительного баланса между производством и потреблением энергоресурсов, поскольку излишняя выработка электроэнергии и ее невостребованность на рынке будут приводить к возрастанию издержек и перекладыванию их на конечного потребителя, а значит, к росту цен в энергоемких экономиках, что является нежелательным.

Типологическая группа регионов со «средней» энергообеспеченностью также является достаточно разношерстной. Так, наблюдаются субъекты РФ, которые почти полностью (на 100 %) обе-

спечены электроэнергией (Сахалинская область и Камчатский край обеспечены ровно на 100 %, Забайкальский край — 99 %, Хабаровский край и Республика Бурятия — 98 %, Оренбургская область — 96 %), а также субъекты РФ, которые немногим более чем на половину обеспечены собственной генерацией (Ивановская, Томская и Ульяновская области — 51 %, Псковская область — 52 %, Московская, Ярославская области и Ямало-Ненецкий автономный округ — 56 %).

Для данной типологической группы (энергообеспеченность — «средняя») в стратегическом плане единых решений в сфере государственного управления энергообеспечением регионов на данном этапе не предлагается, поскольку сама группа оказывается достаточно неоднородной и требуется ее разгруппирование на более одинаковые совокупности для проведения адекватной энергетической политики (для этого необходимо проведение дополнительного исследования и расчетов). В целом следует отметить, что для подобного рода ситуаций, вероятно, сначала потребуются тактические действия по отношению к однотипным группам регионов (для каждого типа регионов — свои решения), и лишь затем — выработка стратегических решений в целях повышения энергоэффективности и энергообеспеченности регионов страны.

Типологическая группа регионов с «низкой» энергообеспеченностью характеризуется такой же вариацией значений (от самых малых величин до самых больших в своей совокупности), как и группа регионов со «средней» энергообеспеченностью. Так, например, имеются регионы, где значения показателя равны нулю или единице (Республика Ингушетия вообще не обеспечена собственной электроэнергией на протяжении десятилетия — 0 %, Еврейская автономная область — энергообеспеченность составляет 0,02 %, Брянская область — 1,8 %). Белгородская область имеет собственную генерацию электроэнергии (в 2018 г. произведено 1 106,7 млн кВт*ч, в 2019 г. несколько больше — 1 111 млн кВт*ч), но этого объема оказывается недостаточно для удовлетворения всех потребностей региона: потребление превысило выработку в 2018 г. в 13,5 раза (потребление — 14 934,8 млн кВт*ч), в 2019 г. в 14,5 раза (потребление — 16 150,3 млн кВт*ч). Такое положение дел причисляет этот регион по уровню энергообеспеченности к сильно энерго-

зависимым (значение энергообеспеченности — 6,3 %). Схожая ситуация наблюдается и с Калужской областью: энергообеспеченность — 4 %, Республикой Адыгея (9,9 %), Республикой Тыва (11 %). Другие регионы из данной группы энергообеспечены на 20–40 %, что не только относит их также к энергозависимым от поставок энергоресурсов из других субъектов РФ, но и сдерживает потенциал развития территории ввиду отсутствия собственных генерирующих мощностей. В стратегическом плане наращивание мощностей по производству электроэнергии в регионе видится в создании так называемых альтернативных (возобновляемых) источников энергии на собственной территории. В таком случае, с одной стороны, решается задача по производству дополнительных энергоресурсов и выведению региона на траекторию энергонезависимого развития, а с другой стороны, в контексте устойчивого развития человеческого общества обеспечивается переход к экономике углеродно-нейтрального типа.

Таким образом, государственное управление энергообеспечением субъектов РФ и в рамках этого принимаемые стратегические решения должны быть основаны на реальном положении дел, учитывать специфику развития территорий и особенности функционирования разных типологических групп регионов России.

Обсуждения

Рассматриваемой теме «энергообеспеченность региона» в научной литературе уделяется недостаточно внимания. Многие авторы при использовании термина «энергообеспеченность» фокусируются либо на проблемах какой-либо отрасли (например, сельского хозяйства) [Любимов 2021; Истомина 2022], либо определяют энергообеспеченность на уровне предприятия

[Щенникова 2015; Алпатов 2017]. Рассмотрение энергообеспеченности на региональном уровне представляется необходимым для принятия органами государственной и муниципальной власти выверенных стратегических решений, направленных на повышение энергоэффективности и энергообеспеченности как каждого в отдельности субъекта РФ, так и страны в целом. В этой связи предложенная методика анализа, связанная с распределением регионов на типологические группы с учетом особенностей их развития и сложившейся структуры экономики, представляется важным шагом на пути выработки стратегических решений.

Заключение (Выводы)

Современный этап развития России характеризуется заметным отставанием страны от высоко развитых западных государств в технико-технологическом плане. Запущенный в 2014 г. процесс импортозамещения до конца так и не решил проблемы российской экономики на пути ее перехода к новой стадии своего развития — неоиндустриализации [Бодрунов 2016; Новая индустриализация России...2018]. В отличие от стохастического рыночного механизма саморегулирования государственное управление, реализуемое в рамках градуалистического подхода, должно играть определяющую роль: в превращении страны из периферийного и обслуживающего в инновационно-технологическое государство, в становлении страны как будущего экономического лидера с новыми индустриальными компетенциями, в занятии достойного места в системе международного разделения труда. Основанием для достижения указанных ориентиров может являться 70-летний положительный советский опыт успешного руководства отечественной экономикой и прогрессивным развитием страны.

Список источников

1. Алексеев 2010 — Алексеев Т. В. Фирма «Сименс и Гальске» и ее вклад в региональную диверсификацию промышленности средств связи России в годы Первой мировой войны. EDN: RLYBQP // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина = Pushkin Leningrad State University Journal. 2010; 4(2):104–110. ISSN: 1818-6653; eISSN: 2713-1327.
2. Алпатов 2017 — Алпатов А. В. Экономические аспекты технической модернизации зернового хозяйства в Орловской области / А. В. Алпатов, Н. Д. Аварский, О. В. Сидоренко, И. В. Ильина. EDN: ZDPJOD // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2017; 8:27–32. ISSN: 0235-2494.
3. Бодрунов 2016 — Бодрунов С. Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка: монография. 2-е издание, исправленное и дополненное. Санкт-Петербург : ИНИР им. С. Ю. Витте, 2016. 328 с. ISBN: 978-5-00020-044-5. EDN: YROARB.
4. Гвоздецкий 2001 — Гвоздецкий В. План ГОЭЛРО. Мифы и реальность. EDN: RRUOHJ // Наука и жизнь. 2001; 5:102-109. ISSN: 1683-9528.

5. Гридина 2018 — *Гридина Н. Д.* Энергообеспеченность региона как основной фактор энергетической безопасности. EDN: VOTNDO // Голиковские чтения : Сборник научных трудов. Посвящён 40-летию экономического факультета ЧелГУ. Том 11. Ответственный редактор А. Ю. Даванков. Челябинск : Челябинский государственный университет, 2018. 216 с. С. 128–132. ISBN: 978-5-93216-527-0.
6. Дегтярев 2011 — *Дегтярев К. С.* Энергообеспечение России — проблемы и возможности решения / К. С. Дегтярев, А. А. Соловьёв. EDN: OFTGJB // Молодой ученый. 2011; 8-1:107–112. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295.
7. Денисова 2008 — *Денисова К. В.* Энергообеспеченность России и перспективы развития энергомашиностроения. EDN: MVBGCR // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: социально-экономические науки. 2008; 8(2):22–28. ISSN: 1818-7862.
8. Истомина 2022 — *Истомина Л. А.* Энерготехнические мощности, энергообеспеченность АПК: проблемы и перспективы / Л. А. Истомина, З. А. Миронова, Н. П. Федорова [и др.]. DOI: 10.34925/EIP.2022.146.9.034. EDN: TNVVIU // Экономика и предпринимательство. 2022; 9:88–196. ISSN: 1999-2300.
9. Любимов 2021 — *Любимов А. П.* Повышение энергообеспеченности сельхозпредприятий и сельских поселений путём цифровой трансформации энергетики АПК и строительства цифровых мини-ГЭС / А. П. Любимов, П. П. Шмаков, Ю. Н. Егоров [и др.]. DOI: 10.54449/37941_2021_1_4. EDN: GQGRTE // Актуальные вопросы экономики, управления и права: сборник научных трудов (ежегодник). 2021;1:4–29.
10. Новая индустриализация России... 2018 — Новая индустриализация России: стратегические приоритеты страны и возможности Урала. Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2018. 317 с. ISBN 978-5-9656-0272-8. EDN QQCNN0.
11. Чельцов 2011 — *Чельцов М. Б.* Энергообеспеченность Сибирского федерального округа: современное состояние и перспективы / М. Б. Чельцов, Н. И. Пяткова // Известия Российской академии наук. Энергетика = Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Power Engineering. 2011; 2:36–44. ISSN: 0002-3310.
12. Щенникова 2015 — *Щенникова Г. В.* Анализ надежности, проявления зависимости между урожайностью зерновых культур и энергообеспеченностью. EDN: YRTJNU // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. 2015; 2:159–162. ISSN: 1712-0020.

References

1. Alekseev T. V. Firma "Simens i Gal'ske" i yeye vklad v regional'nyuyu diversifikatsiyu promyshlennosti sredstv svyazi Rossii v gody Pervoy mirovoy voyny [Siemens and Halske and its contribution to the regional diversification of the communications industry in Russia during the First World War]. EDN: RLYBQP. *Pushkin Leningrad State University Journal*. 2010; 4(2):104–110. ISSN: 1818-6653; eISSN: 2713-1327 (in Russ.).
2. Alpatov A. V. Ekonomicheskiye aspekty tekhnicheskoy modernizatsii zernovogo khozyaystva v Orlovskoy oblasti [Economic aspects of the technical modernization of grain farming in the Oryol region]. By A. V. Alpatov, N. D. Avarsky, O. V. Sidorenko, I. V. Ilyina. EDN: ZDPJOD. *Ekonomika sel'skokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy*. 2017; 8:27–32. ISSN: 0235-2494 (in Russ.).
3. Bodrunov S. D. *Gryadushcheye. Novoye industrial'noye obshchestvo: perezagruzka* [The Future. The New Industrial Society: Reloaded]. 2nd edition, revised and enlarged. St. Petersburg : INIR im. S. Yu. Witte Publ., 2016. 328 p. ISBN: 978-5-00020-044-5. EDN: YROARB (in Russ.).
4. Gvozdetsky V. Plan GOELRO. Mify i real'nost'[Plan of GOELRO. Myths and reality]. EDN: RRUOHJ. *Nauka i zhizn'*. 2001; 5:102-109. ISSN: 1683-9528 (in Russ.).
5. Gridina N. D. Energoobespechennost' regiona kak osnovnoy faktor energeticheskoy bezopasnosti [Energy supply of the region as the main factor of energy security]. EDN: VOTNDO. *Golikovskiy chteniya* [Golikov Readings] : Collection of Scientific Papers. Dedicated to the 40th anniversary of the ChelGU Faculty of Economics. Volume 11. Managing editor A. Yu. Davankov. Chelyabinsk : Chelyabinsk State University Publ., 2018. 216 p. pp. 128–132. ISBN: 978-5-93216-527-0 (in Russ.).
6. Degtyarev K. S., Soloviev A. A. Energoobespecheniye Rossii – problemy i vozmozhnosti resheniya [Energy supply in Russia – problems and possibilities of solution]. EDN: OFTGJB.

- Molodoy uchenyy*. 2011; 8-1:107–112. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295 (in Russ.).
7. Denisova K. V. Energoobespechennost' Rossii i perspektivy razvitiya energomashinostroyeniya [Energy supply in Russia and prospects for the development of power engineering]. EDN: MVBGCR. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: sotsial'no-ekonomicheskoye nauki*. 2008; 8(2):22–28. ISSN: 1818-7862 (in Russ.).
 8. Istomina L. A. Energotekhnicheskiye moshchnosti, energoobespechennost' APK: problemy i perspektivy [Power engineering capacities, energy supply of the agro-industrial complex: problems and prospects]. By L. A. Istomina, Z. A. Mironova, N. P. Fedorova [et al.]. DOI: 10.34925/EIP.2022.146.9.034. EDN: TNVVIU. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2022; 9:88-196. ISSN: 1999-2300 (in Russ.).
 9. Lyubimov A. P. Povysheniye energoobespechennosti sel'khozpredpriyatiy i sel'skikh poseleniy putom tsifrovoy transformatsii energetiki APK i stroitel'stva tsifrovyykh mini-GES [Increasing the energy supply of agricultural enterprises and rural settlements through the digital transformation of the energy sector of the agro-industrial complex and the construction of digital mini-hydro power plants]. By A. P. Lyubimov, P. P. Shmakov, YU. N. Yegorov [et al.]. DOI: 10.54449/37941_2021_1_4. EDN: GQGRTE *Aktual'nyye voprosy ekonomiki, upravleniya i prava: sbornik nauchnykh trudov (yezhegodnik)*. 2021;1:4–29 (in Russ.).
 10. *Novaya industrializatsiya Rossii: strategicheskiye prioritety strany i vozmozhnosti Urala* [New industrialization of Russia: strategic priorities of the country and opportunities of the Urals]. Yekaterinburg : Ural State University of Economics Publ., 2018. 317 p. ISBN 978-5-9656-0272-8. EDN QQCNN0 (in Russ.).
 11. Cheltsov M. B. Energoobespechennost' Sibirskogo federal'nogo okruga: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy [Energy supply of the Siberian Federal District: current state and prospects]. By M. B. Cheltsov, N. I. Pyatkova. *Proceedings of the Russian Academy of Sciences. power engineering*. 2011; 2:36–44. ISSN: 0002-3310 (in Russ.).
 12. Shchennikova G. V. Analiz nadezhnosti, proyavleniya zavisimosti mezhdu urozhaynost'yu zernovykh kul'tur i energoobespechennost'yu [Analysis of reliability, manifestations of the relationship between the yield of grain crops and energy supply]. EDN: YRTJNU. *Setevoy nauchnyy zhurnal OrelGAU*. 2015; 2:159-162. ISSN: 1712-0020 (in Russ.).

Информация об авторе:

Белов Валерий Игоревич — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Средний проспект В. О., 57/43, Санкт-Петербург, 199178, Россия; доцент кафедры экономики и управления, Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Петербургское шоссе, 10, Санкт-Петербург, Пушкин, 196605, Россия. РИНЦ AuthorID: 836385.

Information about the author:

Belov Valery I. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Northwest Institute of Management – Branch of the RANEPH, 57/43 Sredny Prospekt V. O., St. Petersburg, 199178, Russia; Associate Professor of the Department of Economics and Management, Pushkin Leningrad State University, 10 Peterburgskoe shosse, St. Petersburg, Pushkin, 196605, Russia.

Статья поступила в редакцию 24.01.2023; одобрена после рецензирования 07.02.2023; принята к публикации 24.02.2023. The article was submitted 01/24/2023; approved after reviewing 02/07/2023; accepted for publication 02/24/2023.

Вестник МИРБИС. 2023. № 1 (33): С. 81–87.

Vestnik MIRBIS. 2023; 1 (33): 81–87.

Научная статья

УДК 331.101 : 004

DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.1.8

Факторы и направления развития онлайн-обучения специалистов в условиях санкций

Оксана Викторовна Трофименко — Российская академия государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), Москва, Россия. fremmagi@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены факторы и направления развития онлайн-обучения, влияющие на обеспечение специалистов знаниями и навыками, необходимыми для сохранения имеющегося или получения нового места работы в условиях санкций. В общем, цель статьи состоит в раскрытии новых направлений развития бизнеса, формирующих спрос на новых специалистов и в оценке возможностей онлайн-обучения, трансформирующегося под их подготовку. Задачи статьи заключаются в выявлении факторов развития бизнеса и путей трансформации онлайн-обучения. Объектом исследования выступает бизнес, онлайн- обучение и потребители образовательных услуг. Предметом исследования являются отношения, возникающие в процессе реализации цели и намеченных задач. Основываясь на данных аналитики изменений количества вновь открываемых предприятий и занимаемых ими ниш экономической деятельности, автор приходит к выводу, что онлайн-обучение должно отражать потребности в подготовке специалистов, отвечающих постоянно изменяющимся требованиям рынка. Вскрываются проблемы, связанные с ограниченными возможностями по срокам, интенсивности, форматам обучения, а также показываются сильные стороны онлайн-обучения, позволяющие гибко приспосабливаться к запросам слушателей, ориентироваться на интенсивные, краткосрочные курсы и удобные форматы. Базируясь на материалах исследований полученных в статье, автор приходит к выводу, что у специалистов, успешно прошедших онлайн-обучение появляется больше возможностей сменить профессию, или найти подходящую работу.

Ключевые слова: онлайн-обучение, направления онлайн-обучения, развитие онлайн-обучения, смена профессии, рынок онлайн-образования.

Благодарности. Работа подготовлена при поддержке Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Для цитирования: Трофименко О. В. Факторы и направления развития онлайн-обучения специалистов в условиях санкций. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.8 // Вестник МИРБИС. 2023; 1: 81–87.

JEL: M11, M15

Original article

Factors and directions of development of online training for specialists in the context of sanctions

Oksana V. Trofimenko – RANEPa, Moscow, Russia. fremmagi@gmail.com

Abstract. The article considers the factors and directions of online learning development that affect the provision of specialists with knowledge and skills seeking to change or keep a job under sanctions. Based on the data of the analysis of changes in the number of newly opened enterprises and the niches of economic activity occupied by them, the author comes to the conclusion that online training should reflect the needs for training specialists who meet the constantly changing requirements of the market. The problems associated with limited opportunities in terms of duration, intensity, and formats of training are revealed, as well as the strengths of online training are shown, allowing flexible adaptation to the needs of listeners, focusing on intensive, short-term courses and convenient formats.

Based on the research data conducted in the article, the author comes to the conclusion that specialists who have successfully completed online training have more chances to change their profession or find a suitable job.

Key words: online learning, online learning areas, online learning development, profession change, online education market.

Acknowledgments. The work was prepared with the support of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation.

For citation: Trofimenko O. V. Factors and directions of development of online training for specialists in the context of sanctions. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.8. *Vestnik MIRBIS*. 2023; 1: 81–87 (in Russ.).

JEL: M11, M15

Введение

Актуальность исследования заключается в отсутствии аналитических исследований, подтверждающих гипотезу о том, что передача актуальных практико-ориентированных знаний развивается в направлении онлайн-обучения, которое на протяжении ряда лет выступает в качестве самого быстрорастущего сегмента образовательного рынка.

Признавая в целом то, что онлайн-обучение базируется на применении компьютерных технологий, позволяющих учитывать влияние множества разнообразных факторов на производственную деятельность бизнеса, исследователи пока не разработали действенных путей подготовки обучающихся, способных успешно менять утратившее актуальность место работы, адекватно происходящим изменениям в условиях санкций. Онлайн-обучение должно расширяться, поскольку возросла потребность в быстром переобучении людей под новые задачи, решаемые бизнесом.

Материалы и методы

При исследовании факторов и выявлении актуальных направлений развития онлайн-обучения специалистов в условиях санкций, использовалась статистическая информация о количестве вновь регистрирующихся предприятий малого и среднего бизнеса различной специализации. С помощью анализа данных и сравнения их между собой во времени и взаимосвязи, выявлялись появляющиеся сегменты рынка, которые проецировались на формирование новых направлений онлайн-обучения.

Исследование проводилось с учетом происходящих изменений внешних факторов и самих специалистов, ориентирующихся на онлайн-обучение, что позволило повысить практическую значимость полученных результатов.

Результаты

- выделены факторы, воздействующие на изменение онлайн-образования в условиях санкций: формирование многополярного мироустройства, изменения в структуре экономики, замена механизмов саморегу-

лирования рынка на административные рычаги управления, цифровизация экономики;

- акцентировано внимание на онлайн-обучении как на самом быстрорастущем сегменте образовательного рынка;
- выделены перспективные пути развития онлайн-обучения: IT, цифровой маркетинг [Азоев 2022], строительство, оптовая торговля, логистика (транспортировка и хранение товаров), иностранные языки;
- отмечено доминирование в онлайн-обучении спроса: на получение знаний и навыков, связанных с заменой одних профессий на другие; на развитие интенсивных и краткосрочных курсов, микрокурсов;
- сделан прогноз доминирования на рынке труда тренда смены профессий до 2025 г. и роста в онлайн-образовании числа обучающихся для работы на предприятиях и в организациях данного сегмента рынка.

Обсуждение

Прогнозы авторитетных аналитических организаций показывают, что к 2025 г. рынок онлайн-образования может увеличиться на 200 % по сравнению с 2020 г. и достичь 325 млрд долл. США, причем существенным толчком к ускоренному росту данного сегмента рынка послужила пандемия, во время которой 83 % стран мирового сообщества вынуждены были использовать электронные платформы и технологии, которые оправдали себя и в онлайн-образовании².

Лидером по объему в области коммерческого онлайн-обучения является рынок дополнительного обучения, который к 2019 г. достаточно четко структурировался и обозначил перспективные направления развития (рисунок 1).

Как видно, в то время рынок дополнительного образования взрослых составлял 140 млрд руб., в котором доля онлайн-образования равнялась 13,5% или 19 млрд руб., а проникновение онлайн-технологий в образовательный процесс достигло 42 % [Российский рынок онлайн-образования... 2022].

² Рост в корпоративном сегменте и развитие MOOC — тренды онлайн-обучения в 2022 году. Текст : электронный // Sber University : сайт. URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/pulse/trendy/31596/> (дата обращения 20.12.2022)

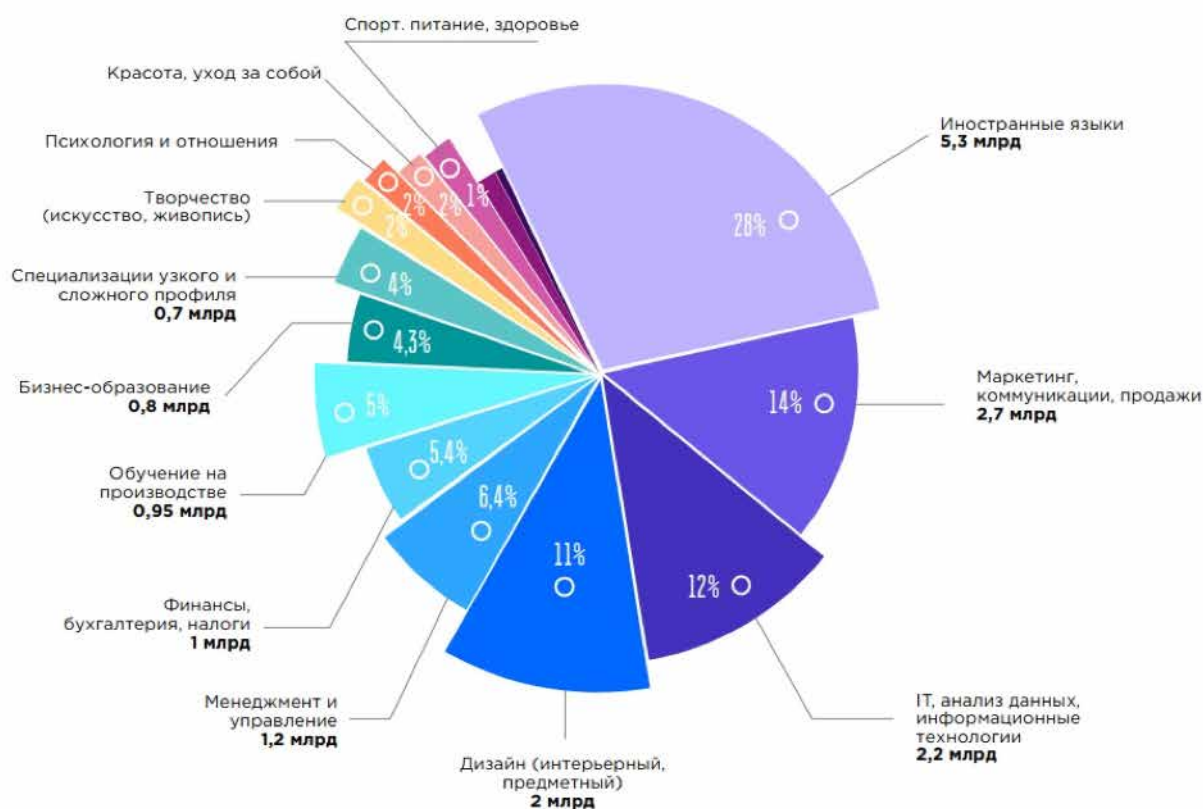


Рис. 1. Онлайн-сегмент рынка дополнительного b2c обучения для взрослых (млрд руб.)

Источник: [Российский рынок онлайн-образования... 2022]

Самый большой удельный вес в онлайн-образовании занимали иностранные языки — 28 %; за ними шли: маркетинг, коммуникации и продажи — 18 %; на третьем месте находилась доля IT, анализа данных, информационных технологий — 12 %; на четвертом — обучение дизайну — 11 %; далее следовали небольшие доли обучения в общем объеме онлайн-образования, приходящиеся на менеджмент и управление; на финансы бухгалтерию, налоги; находившиеся в пределах от одного, до 6 %, [Российский рынок онлайн-образования... 2022]. Такая структура соответствовала запросам практики и была адекватна сложившимся экономическим отношениям в данном периоде времени.

Однако с 2019 г. по 2023 г. в стране и в мире произошли существенные изменения, повлиявшие на развитие онлайн-образования. Изменились экономические отношения и рынки:

- цифровизация достигла определенного уровня развития, при котором значительная часть отношений перешла в реально-виртуальное пространство, возросла скорость принятия и исполнения управленческих решений;
- существенно повысился спрос на обучение

профессиям в сферах IT и маркетинга, который был характерен и для 2019 г. Правда появились некоторые отличия в том, что цифровой маркетинг стал более востребован, чем традиционный в силу развития цифровых инструментов его использования и в том, что он переориентировался на российские площадки Яндекс Дзен и Вконтакте [Панкова 2022] в связи с закрытием активно используемых ранее, зарубежных платформ;

- резко вырос спрос на обучение программистов, в связи с переориентации IT-сферы с зарубежных продуктов, на разработку российских платформ и технологий, адаптивных к внутренним и внешним процессам;
- изменились и сами обучающиеся. Часть из них потеряло работу и связанные с ней доходы, что привело к потребности в быстром переобучении и притоку слушателей в онлайн-обучение, как наиболее дешевое и индивидуально ориентированное, а также к поиску новых форм оплаты образовательных услуг. Другая часть обучающихся получившая работу стала нуждаться в до-

полнительном образовании, в связи с необходимостью приобретения новых навыков, соответствующих изменениям в профессиональной деятельности.

- товарные рынки стали терять свойства саморегулирования за счет вытеснения их непосредственным вмешательством в экономику сильных, наиболее развитых государств и глобальных корпораций.

Начали происходить дополнительные изменения в структуре экономики, влияющие на развитие онлайн-образования. Как видно на рисун-

ке 2, в России, среднее число малых и средних предприятий ежемесячно регистрируемых, в марте-сентябре 2022 г. оказалось на 20 % больше показателя первых двух месяцев этого же года и почти на 40 % выше среднего показателя 2021 г. [Малый бизнес России... 2022]. В результате стало расти число работников малого и среднего бизнеса. В 2022 г. оно достигло 28,5 млн чел и во многом связано с переходом в данный сектор экономики работники крупных предприятий [Рожкова 2022].

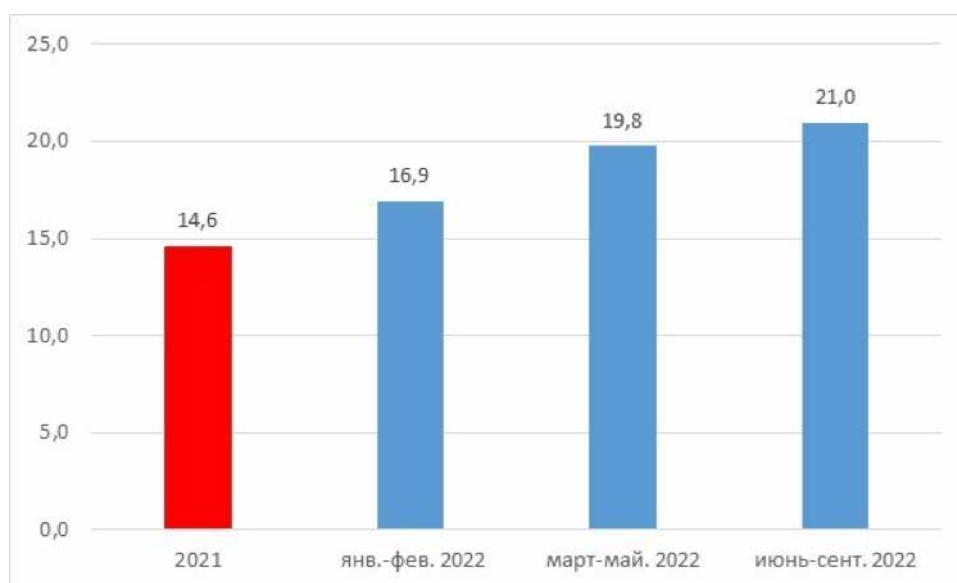


Рис. 2. Регистрация новых малых и средних предприятий в среднем в месяц (2021–2022 гг., тыс.)

Источник: [Малый бизнес России... 2022]

В малом и среднем бизнесе стал активно развиваться сектор информационных технологий, демонстрируя самый быстрый рост числа новых регистраций предприятий (на 81 %), его доля достигла 4,1 %, увеличившись на 0,8 пункта, а оборот ИТ-компаний заметно превысил уровень января-февраля 2022 г. [Малый бизнес России... 2022]. Нехватка специалистов в этой сфере превышает миллион человек и дефицит в кадрах данной специализации имеет устойчивую тенденцию к увеличению. Поэтому тенденция активного развития сектор информационных технологий в малом и среднем бизнесе стимулируемая поддержкой государства, с высокой долей вероятности сохранится в перспективе, закрепившись в качестве одного из важных факторов развития онлайн-обучения.

Происходят другие изменения в отраслевой привлекательности бизнеса, которые влияют на

развитие онлайн-обучения. Активно развиваются предприятия оптовой торговли и строительства, В 2022 г. на строительство и торговлю приходится порядка 50 % новых регистраций малых и средних предприятий. Причем, если доля строительства в этот период времени составляет 23,3 %, то доля оптовой торговли примерно такая же — 23,8 %, что свидетельствует о примерно равных потребностях в онлайн-обучении специалистов, желающих получить новые знания для работы.

Произошло хотя и небольшое, но все же увеличение доли транспортировки и хранения товаров, в связи с возникшей из-за санкций необходимостью переориентации грузовых потоков на азиатские рынки, требующее получения новых знаний в сфере онлайн-обучения.

Следует отметить, что активно изменяются не только отдельные сегменты российской экономики, но и преобразуется весь ее ландшафт

в силу реформ, проводимых Правительством Российской Федерации, влияя на рынок труда и заставляя население задумываться, о том каким профессиям и навыкам надо учиться, чтобы удержаться на плаву и хорошо зарабатывать. Часть людей потеряло работу и связанные с ней доходы, что привело к потребности в быстром переобучении и к притоку слушателей в онлайн-обучение, как наиболее дешевое и индивидуально ориентированное, а также к поиску новых форм оплаты образовательных услуг. Другая часть населения получила работу и стала нуждаться в дополнительном онлайн-образовании, в связи с необходимостью приобретения новых навыков, соответствующих изменениям в их профессиональной деятельности.

В сфере онлайн-обучения все более актуальным направлением становится получение знаний и навыков, связанных с заменой одних профессий на другие. Тренд смены профессий будет доминировать до 2025 г., в связи с переформатированием экономики и социальных отношений в соответствии со среднесрочными планами развития.

Вышеперечисленные перемены, заставляют изменяться и саму систему онлайн-обучения. Для решения задачи быстрой смены профессии, необходимо развивать интенсивные и краткосрочные онлайн-курсы, позволяющие получить мягкие навыки, помогающие выпускникам успешно адаптироваться к работе в команде в изменяющихся условиях под воздействием санкций. Немаловажным становится приобретение навыков самостоятельного обучения, получаемым в групповых проектах, позволяющих успешно адаптироваться к цифровой трансформации различных отраслей национальной экономики [Уколов 2022].

На рынке дополнительного образования постоянно формируются условия для использования новых цифровых платформ и форматов таких, например, как гибкое, асинхронное обучение, при котором обучающиеся могут заниматься в любое время по коротким видео и готовым материалам, соответствующим запросам рынка относительно конкретных профессий. Это могут быть и микрокурсы — короткие практико-ориентированные программы обучения отдельным навыкам. Владельцы курсов онлайн-обучения должны также адаптировать имеющиеся в их распоряжении инструменты мониторинга передачи знаний и использовать те из них, которые обеспе-

чивают слушателям высокое качество получения практико-ориентированной информации [Уколов 2022a].

Онлайн-обучение практически всегда сопровождается системой контроля со стороны обучающихся [Ягнич 2020]. Они следят за тем, насколько глубоко и прочно слушатель усвоил предоставленные ему знания. Делается это любыми доступными и эффективными способами, от автоматизированного контроля, до бесед с обучающимися специалистами, или тем и другим способом вместе. Существуют такие инструменты и формы контроля, как виртуальная зачетка, вебинар, практические занятия с консультациями специалистов, тестирование, контрольные работы, проектные задания). В целом, платформы онлайн-обучения дают возможность контролировать успеваемость слушателей в режиме реального времени, анализируя статистику и его оценки в процессе прохождения курсов.

Однако онлайн-обучение, при всех положительных сторонах не лишено известных недостатков, которые должны по возможности как то компенсироваться [Плюсы и минусы... 2021]. Практика показывает, что прежде всего, требуется разобраться в том, что вы конкретно получите от тех, или иных курсов, а с любыми недостатками формата онлайн-обучения не трудно справиться, если правильно организовать процесс получения знаний. Хороший эффект в таких случаях дает дополнительное самообучение¹.

Заключение

В сфере онлайн-обучения все более актуальным направлением становится получение знаний и навыков, связанных с заменой одних профессий на другие. Смена профессий займет ведущее место, и высокий спрос на обучение в этом направлении сохранится до 2025 г., в связи с переформатированием экономики, производственных и социальных отношений в соответствии со среднесрочными планами развития государства.

Конфликт интересов

Автор подтверждает, что представленные данные не содержат конфликта интересов.

Conflict of interest

The author confirms that the presented data do not contain a conflict of interest.

¹ Чем самообучение лучше курсов. Текст : электронный // Хабр : сайт. URL: <https://habr.com/ru/post/704702/>. Дата публикации 10.12. 2022.

Список источников

1. Азоев 2022 — Азоев Г. Л. Цифровые маркетинговые коммуникации на основе интеллектуального анализа данных / Г. Л. Азоев, М. Ю. Ханджалов. EDN: BOYOOY // Молодой ученый. 2022; 21: 374–376. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295.
2. Малый бизнес России... 2022 — Малый бизнес России. Малое предпринимательство. Текст : электронный // TAdviser : сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8#.D0.90.D0.B4.D0.B0.D0.BF.D1.82.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F_.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.81.D0.B8.D0.B9.D1.81.D0.BA.D0.BE.D0.B9_.D1.8D. Дата публикации 17.11.2022.
3. Панкова 2022 — Панкова М. Как изменятся онлайн-программы в 2022 году / М. Панкова, В. Пахомова, А. Коршунова // Forbes Education : сайт. URL: <https://education.forbes.ru/authors/online-programmy-2022> (дата обращения 21.12.2022).
4. Плюсы и минусы... 2021 — Плюсы и минусы онлайн обучения: стоит ли переходить в онлайн. Текст : электронный // Unicraft : платформа для онлайн-обучения. URL: <https://www.unicraft.org/blog/4649/plusy-i-minusy-online-obucheniya>. Дата публикации 03.06.2021.
5. Рожкова 2022 — Рожкова Е. Эксперты выявили «взрывной рост» числа работников малого бизнеса / Е. Рожкова, П. Сутулин, Е. Каляпина. Текст : электронный // Ведомости : электронная версия газеты. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/10/10/944623-eksperti-viyavili-rost-chisla-rabotnikov>. Дата публикации 10.10.2022.
6. Российский рынок онлайн-образования... 2020 — Российский рынок онлайн-образования ожидает бурный рост. Текст : электронный // Современная цифровая образовательная среда в РФ : сайт. URL: <http://neorusedu.ru/news/rossijskij-rynok-onlajn-obrazovaniya-ozhidaet-burnyj-rost>. Дата публикации 27.03.2020.
7. Уколов 2022 — Уколов В. Ф. Условия для цифровой трансформации и адаптации к изменениям наукоемких предприятий по переработке ядерных отходов / В. Ф. Уколов, С. В. Сысоев. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.4.3. EDN: HWKGRG // Вестник МИРБИС. 2022; 4:23–29. eISSN: 2411-5703.
8. Уколов 2022a — Уколов В. Ф. Адаптация инструментария и объектов мониторинга социально-экономического развития регионов к изменяющимся условиям / В. Ф. Уколов, О. В. Шабуневич. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.2.15. EDN: BYTCWM // Вестник МИРБИС. 2022a; 2:150–157. eISSN: 2411-5703.
9. Ягнич 2020 — Ягнич А. Я. Контроль при онлайн обучении. Какая форма контроля наиболее результативна? DOI: 10.24411/2520-6990-2020-11659. EDN: YMKNJG // Colloquium-journal. 2020; 10-5: 24-25. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480.

References

1. Azoev G. L. Tsifrovyye marketingovyye kommunikatsii na osnove intellektual'nogo analiza dannykh [Digital marketing communications based on data mining]. By G. L. Azoev, M. Yu. Khandzhalov. EDN: BOYOOY. *Molodoy uchenyy*. 2022; 21:374–376. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295 (in Russ.).
2. Malyy biznes Rossii. Maloye predprinimatel'stvo [Small business in Russia. Small business]. Text: electronic. *TAdviser* : website. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8#.D0.90.D0.B4.D0.B0.D0.BF.D1.82.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F_.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.81.D0.B8.D0.B9.D1.81.D0.BA.D0.BE.D0.B9_.D1.8D. Publication date 11/17/2022 (in Russ.).
3. Pankova M. Kak izmenyatsya onlayn-programmy v 2022 godu [How online programs will change in 2022]. By M. Pankova, V. Pakhomova, A. Korshunova. Text : electronic. *Forbes Education* : website. URL: <https://education.forbes.ru/authors/online-programmy-2022> (accessed 12/21/2022) (in Russ.).
4. Plyusy i minusy onlayn-obucheniya: stoit li perekhodit' v onlayn [Pros and cons of online learning: is it worth it to go online]. Text : electronic. *Unicraft* : online learning platform. URL: <https://www.unicraft.org/blog/4649/plusy-i-minusy-online-learning>. Date of publication 03.06.2021 (in Russ.).
5. Rozhkova E. Eksperty vyyavili «vzryvnoy rost» chisla rabotnikov malogo biznesa [Experts revealed an "explosive growth" in the number of small business workers]. By E. Rozhkova, P. Sutulin, E. Kalyapin. Text : electronic. *Vedomosti* : electronic version of the newspaper. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/10/10/944623-eksperti-viyavili-rost-chisla-rabotnikov>. Publication date 10/10/2022 (in Russ.).
6. Rossiyskiy rynek onlayn-obrazovaniya ozhidayet burnyy rost [The Russian market of

online education expects rapid growth]. Text : electronic. *Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v RF* : website. URL: <http://neorusedu.ru/news/rossijskij-rynok-onlajn-obrazovaniya-ozhidaet-burnyj-rost>. Publication date 03/27/2020 (in Russ.).

7. Ukolov V. F. Usloviya dlya tsifrovoy transformatsiya i adaptatsii k izmeneniyam naukoemkikh predpriyatiy po pererabotke yadernykh otkhodov [Conditions for digital transformation and adaptation to changes in science-intensive enterprises for the processing of nuclear waste]. By V. F. Ukolov, S. V. Sysoev. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.4.3. EDN: HWKGRG. *Vestnik MIRBIS*. 2022; 4:23–29. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
8. Ukolov V. F. Adaptatsiya instrumentariya i ob"yektov monitoringa sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov k izmenyayushchimsya usloviyam [Adaptation of tools and objects for monitoring the socio-economic development of regions to changing conditions]. By V. F. Ukolov, O. V. Shabunovich. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.2.15. EDN: BYTCWM. *Vestnik MIRBIS*. 2022a; 2:150-157. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
9. Yagnich A. Ya. Kontrol' pri onlayn obuchenii. Kakaya forma kontrolya naiboleye rezul'tativna? [Control in online learning. What form of control is most effective?]. DOI: 10.24411/2520-6990-2020-11659. EDN: YMKNJG. *Colloquium-journal*. 2020; 10-5:24-25. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480 (in Russ.).

Информация об авторе:

Трофименко Оксана Викторовна — кандидат экономических наук, доцент, Российская академия государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), проспект Вернадского 82, Москва, 119571, Россия. RINЦ Author ID: 7874-4535, ResearcherID; GLT-3829-2022, Scopus ID 57193665668.

Information about the author:

Trofimenko Oksana V. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Academy of Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPА), 82 Vernadsky Avenue, Moscow, 119571, Russia. RSCI Author ID: 7874-4535, ResearcherID; GLT-3829-2022, Scopus ID 57193665668.

Статья поступила в редакцию 12.01.2023; одобрена после рецензирования 25.01.2023; принята к публикации 24.02.2023. The article was submitted 01/12/2023; approved after reviewing 01/25/2023; accepted for publication 02/24/2023.