МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Выпуск 2(34)/2022

Научный журнал



 ${
m Cankt-} \Pi$ етербург 2022

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Издатель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Председатель редакционного совета

Оводенко А. А. доктор технических наук, профессор

Редакционный совет:

Аганбегян А. Г. доктор экономических наук, профессор, академик РАН

Антохина Ю. А. доктор экономических наук, профессор

Бодрунов С. Д. доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН

Боер В. М. доктор юридических наук, профессор

Глухов В. В. доктор экономических наук, профессор

Елисеева И. И. доктор экономических наук,

профессор, член-корреспондент РАН

Кузнецов С. В. доктор экономических наук, профессор

Максимцев И. А. доктор экономических наук, профессор

Окрепилов В. В. доктор экономических наук, профессор, академик РАН

Порфирьев Б. Н. доктор экономических наук, профессор, академик РАН

Gerald Cockrell профессор университета штата Индиана (США)

Orazio Mirabella профессор университета Катании (Италия)

Ype Starreveld профессор Христианского университета прикладных исследований (Нидерланды)

Главный редактор

Будагов А. С. доктор экономических наук, доцент

Заместитель главного редактора

Бобович А. В.

Редакционная коллегия:

Власова В. М. доктор экономических наук, профессор

Ильинская Е. М. доктор экономических наук, профессор

Колесников А. М. доктор экономических наук, профессор

Макарова Н. В. доктор педагогических наук, профессор

Самойлов А. В. доктор экономических наук, профессор

Сироткин В. Б. доктор экономических наук, профессор

Степанов А. Г. доктор педагогических наук, доцент Титова М. Н. доктор экономических наук, профессор

Хейфец В. Л. доктор исторических наук, доцент Ястребов А. П. доктор технических наук, профессор

Ответственный секретарь редакционной коллегии

Соколова В. Н.

Веб-мастер

Ковалевич Р. В.

Журнал учрежден и издается Санкт-Петербургским государственным университетом аэрокосмического приборостроения с 2014 г. Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77—64444 от 31.12.2015 г.

На страницах издания обсуждаются проблемы экономики и финансовой деятельности предприятий, управление инновациями и инновационной активностью, формы и методы управления и планирования в экономике, актуальные проблемы высшего образования в контексте его инновационного развития, а также экономика, политика и культура зарубежных стран. Журнал предназначен для руководителей и ведущих специалистов организаций и предприятий различных отраслей промышленности, научных сотрудников, докторантов, аспирантов, преподавателей и студентов экономических специальностей.

Адрес редакции и издателя

190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, ГУАП Телефон: (812) 315-50-47 Сайт журнала: https://guap.ru/emtp E-mail: dean8@aanet.ru Распространяется бесплатно

Отпечатано в редакционно-издательском центре ГУАП 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, ГУАП

> © Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2022

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 3–11. Управление инновациями и инвестиционной деятельностью

Научная статья УДК 339.544

Зеленый франчайзинг – инновационный путь устойчивого развития в международном бизнесе

Александр Эдуардович Бердин¹, Марина Юрьевна Бердина²

^{1, 2}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Статья посвящена одному из популярных трендов в развитии современного франчайзинга в мировой экономике и международном бизнесе — зеленому франчайзингу. Обладая очевидными преимуществами в стоимости, привлекательности и признании клиентами, зеленый и устойчивый бизнес растет по всему миру, и франчайзинг не стал исключением из этой тенденции. Правительства многих стран поддерживают свои национальные экологически безопасные предприятия с помощью различных стимулов, одновременно повышая отраслевые стандарты в отношении загрязнения и выбросов. Поэтому на фоне такой растущей государственной и частной поддержки неудивительно, что наблюдается рост возможностей зеленого франчайзинга. В статье представлены результаты исследования ведущих франчайзинговых компаний, которые предпочитают именно применение зеленых, или экологически чистых, технологий в своей деятельности, следуя трендам устойчивого развития всего мирового сообщества. Представлены статистические данные роста зеленого франчайзинга за последние годы, а также финансовые показатели примеры включения зеленых технологий ведущих компаний, выбравших зеленый франчайзинг одним из направлений своей деятельности.

Ключевые слова: зеленый франчайзинг, устойчивое развитие, выбор зеленой франшизы **Для цитирования**: Бердин А. Э., Бердина М. Ю. Зеленый франчайзинг – инновационный путь устойчивого развития в международном бизнесе // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 3–11.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):3–11. Innovation and Investment management

Scientific article UDC 339.544

Green franchising – innovative trend of sustainable development in international business

Aleksandr E. Berdin¹, Marina Yu. Berdina²

^{1, 2}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

Abstract. The article is devoted to one of the popular trends in the development of modern franchising in the global economy and international business – green franchising. With obvious advantages in value, attractiveness and customer

© Бердин А. Э., Бердина М. Ю., 2022

¹Berdin07@mail.ru

²Svitkova marina@mail.ru ⊠

¹Berdin07@mail.ru

²Svitkova marina@mail.ru ⊠

recognition, green and sustainable business is growing all over the world, and franchising has not become an exception to this trend. Many Governments support their national environmentally sound enterprises with various incentives, while raising industry standards on pollution and emissions. Therefore, against the background of such growing public and private support, it is not surprising that there is an increase in green franchising opportunities. The article presents the results of a study of leading franchising companies that prefer the use of green or environmentally friendly technologies in their activities, following the trends of sustainable development of the entire world community. Statistical data on the growth of green franchising in recent years are presented, as well as financial indicators examples of the inclusion of green technologies by leading companies that have chosen green franchising as one of their activities.

Keywords: green franchising, sustainable development, green franchise selection

For citation: Berdin A. E., Berdina M. Yu. Green franchising – innovative trend of sustainable development in international business. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):3–11. (In Russ.).

За последние годы экодвижение стало настоящим трендом в жизни общества, поэтому не удивительно, что данная тема получает все больше отражения в реальном бизнесе. И даже несмотря на не всегда добросовестное использование терминов «эко», «зеленый» и применение их некоторыми компаниями лишь в качестве маркетингового хода, за последние пять лет «зеленые» концепции с интересными экологичными технологиями продемонстрировали рост на рынке франчайзинга. Выбор данного тренда обусловлен еще и тем фактом, что можно не искать абсолютно новые ниши бизнеса. Достаточно реформировать уже существующие сферы деятельности и внести в них нотку экологичного, и при грамотном выборе времени вхождения на рынок и поиске своего «понимающего» в современных вызовах момента по вопросам устойчивого развития компания сможет стать новатором в этих бизнес-реалиях. Франчайзинговый бизнес является прекрасным примером такой органичной «трансформации» с традиционных сфер на ресурсосберегающие, экологически чистые и «зеленые» технологии.

Авторы полагают, что вопросы, обозначенные в исследовании, помогут достичь цели и внесут свой вклад в разработку рекомендаций по дальнейшему развитию зеленого франчайзинга. Скептики опасались, что потребители не будут платить больше за экологически чистые продукты в период кризиса. Однако отчеты показали, что «зеленая» экономика не только выжила, но и действительно процветает, поскольку потребители постоянно осведомлены о «зеленых» продуктах и услугах и активно их потребляют, что также доказывает тезис авторов о правильно выбранной актуальности развития зеленого франчайзинга и его роли в устойчивом развитии.

Исследование основывается на общенаучной методологии, которая предусматривает применение системного подхода к решению проблем. Основой работы являются данные по особенностям

развития зеленой экономики и устойчивого развития в мире, а также статистические сведения, подготовленные специализированными организациями в области содействия развитию международного франчайзинга, зеленых технологий в деятельности ведущих франчайзинговых сетей.

Определение проблематики зеленого франчайзинга

Поскольку миру по-прежнему угрожает глобальное потепление и другие экологические проблемы, крайне важно решить вопросы как экономического роста, так и окружающей среды.

В настоящее время руководители продвинутых компаний, относящих свой бизнес к группе «устойчивое развитие», в том числе и ряд франчайзинговых компаний, выражают единое согласие со следующим тезисом: «Находясь еще только на ранних этапах разработки франчайзинговой концепции, предприниматели — франчайзеры и франчайзи — все больше задумываются о возможном влиянии их бизнеса на окружающий мир и, соответственно, как они могут помочь в решении вопросов экологии». Подтверждает этот тезис тот факт, что в настоящее время более 50% всех средств, потраченных потребителями на услуги и в розничной торговле, приходится на франчайзинговые компании.

Для того, чтобы определиться, каким образом любая компания, и франчайзинговая в том числе, может внести свой вклад в устойчивое развитие и пропаганду экологического движения на планете, предприниматели и потребители должны ориентироваться в следующих ключевых аспектах зеленого движения:

- общее представление о роли зеленой экономики в мире в целом, и о том, каким образом ее элементы влияют на устойчивое развитие;
- выявление особенностей зеленой индустрии и направлений бизнеса, которые могут быть без особых изменений «реформированы» в сторону их экологизации;

– выделение тех франшиз, которые уже используются с успехом или только планируются к внедрению в экосфере.

Зеленое движение в мировой экономике

Зеленая экономика — это активно развивающееся экономическое развитие, направленное на предотвращение загрязнения окружающей среды, глобального потепления, истощения ресурсов и экологической деградации, а также создание рабочих мест и содействие экономическому росту.

Глобальная рыночная стоимость зеленой экономики составляет около 5,2 трлн долл. [1]. Зеленая экономика в мире растет более высокими темпами, чем традиционная экономика, с глубоким смещением акцента в сторону новых зеленых технологий и знаний в сферах альтернативных и возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и зеленого строительства.

В течение последних 10 лет потребители стали больше осознавать влияние своих решений о покупке определенных товаров на окружающую среду. Интерес к продуктам и услугам, предлагаемым предприятиями с зеленой франшизой, растет. Потребительский спрос показал предпринимателям, что экологическая ответственность ни коим образом не отделена от успешного ведения бизнеса и не подорвет их конкурентоспособность.

В ответ на рост зеленой экономики все больше компаний, в т. ч. ведущие франчайзинговые сети, не только предлагают экологически чистые продукты и услуги, но также внедряют экологически безопасные методы работы в своих предприятиях, чтобы уменьшить их возможное негативное воздействие на окружающую среду.

Несмотря на сложные экономические условия в мире и наличие большого числа внешних вызовов для предпринимателей в последние пару лет, определенные сферы бизнеса смогли не только не растерять своих клиентов, но и приобрести новых, причем заметно укрепив свои позиции в бизнес-сообществе.

Особенности зеленой индустрии

Зеленая промышленность нацелена на получение прибыли при незначительном (или даже благоприятном) воздействии на окружающую среду. Лидеры в отрасли делают устойчивое развитие ключевым фактором при принятии решений в рамках всей организации. Они работают над тем, чтобы минимизировать как использование, так и производство вредных химикатов, излишков материалов и отходов по-

бочных продуктов при доставке своих товаров и услуг. Признавая важность истощающихся природных ресурсов нашей планеты — или, возможно, создаваемых ими экономических ресурсов — «зеленая» промышленность стремится удовлетворить сегодняшние запросы без ущерба для потребностей завтрашнего дня.

Основные направления для развития экологического и устойчивого зеленого бизнеса в мире в настоящее время сводятся к следующим:

- сосредоточение деятельности специалистов по ландшафтному дизайну на сокращении количества пестицидов и химических удобрений, возвращая в почву ценный органический материал посредством компостирования и мульчирования;
- сокращение за счет энергоаудита ежемесячных счетов и снижение зависимости от традиционных энергосистем. Все более востребованные специалисты по эффективности помогают модернизировать и «озеленить» существующие структуры;
- модернизация клининговых услуг на основе предоставления традиционных услуг с использованием экологически чистых продуктов и процессов. Уже существуют возможности и средства для чистки домашних животных, для работы горничных, для автомоек и многого другого;
- популяризация солнечных установок по мере того, как панели становятся более компактными и более эффективными. Использование солнечной энергии в настоящее время распространено в диапазоне от установок на крыше до небольших передатчиков данных и декоративных дисплеев;
- трансформация контента ресторанов, использующих свежие органические продукты, предлагающих питательные блюда в экологически эффективных условиях, чтобы привлечь потребителей, заботящихся о своем здоровье;
- обустройство интерьера дома может быть комбинацией нескольких услуг, таких как повышение энергоэффективности или использование экологически чистых строительных материалов;
- производство органических продуктов питания может осуществляться в больших и малых масштабах. Франчайзи заинтересованы в развитии такого бизнеса по реализации специальных установок и выращивании продуктов непосредственно в домах, школах и на предприятиях;
- появление новых франчайзи, занимающиеся переработкой чернил для принтеров, оказывают ценную услугу своему сообществу, значительно сокращая при этом отходы окружающей среды.

Методы зеленой индустрии становятся все более популярными, потому что они все более

востребованы потребителями, инвесторами и одобряются многими правительствами. Устойчивые методы ведения бизнеса признают ограниченность имеющихся ресурсов и сокращают затраты за счет возобновляемых и повторно используемых ресурсов; они рано привлекают нишевых клиентов и имеют огромный потенциал, чтобы стать мейнстримом. Как для генерального директора действующего предприятия, так и для начинающего предпринимателя зеленая промышленность приобрела характер неотьемлемой части жизни компании.

Франшизы в экосфере

По словам экспертов Международной Ассоциации Франчайзинга, «тенденция активного развития зеленого франчайзинга наблюдается повсеместно, от существующих франшиз, которые становятся экологичнее, до тех, кто строит всю свою концепцию на заботе об окружающей среде. Зеленая тенденция растет уже около 25 лет, но только недавно стала мейнстримом» [2].

Во франчайзинге наблюдается растущее движение к экологически чистому или экологически безопасному бизнесу. Если 10 лет назад было лишь несколько примеров зеленого франчайзинга, сегодня есть гораздо больше вариантов внедрения зеленых технологий в имеющиеся бизнес-категории, и возможности расширяются с каждым месяцем. Этот сдвиг отражает общее ощущение перехода от «прихоти» к «потребности» [3].

На сегодняшний день экофраншизы представлены в нескольких направлениях:

- аренда и продажа электротранспорта. Например, в Италии компания-франчайзер предлагает бизнес по аренде и продаже электрических велосипедов, а также дополнительно развивает экотуризм в стране (велоэкскурсии);
- продажа товаров, работающих на солнечной и иных видах природной энергии;
- продажа товаров и открытие ресторанов, использующих экологически чистые продукты фермерских хозяйств
- установка энергосберегающих окон, распыляющихся систем пожаротушения (изготовленных на основе известняка и других материалов, безопасных для окружающей среды);
- консультирование (анализ потребления энергии домохозяйствами, составление плана сокращения потребляемых ресурсов, помощь в сортировке мусора и т. д.);
 - обучение в сфере экологии.
 - Франшизы в сфере экобизнеса позволяют:
- работать в сегменте рынка с низкой конкуренцией;

- создать сегмент рынка для потенциально новой аудитории потребителей;
- сэкономить ресурсы, а заодно, минимизировать расходы на бизнес;
- привлечь к бизнесу больше клиентов благодаря дополнительному потоку, организованному модными тенденциями;
 - получать высокую прибыль.

Одна из самых популярных франциз в экосфере — SuperGreen Solutions [4], полностью построенная на энергоэффективности. Технологии компании помогают экономить деньги на коммунальных услугах за счет внедрения комплексных решений для повышения экологической эффективности, от использования энергии ветра или солнца до систем фильтрации и вентиляции воды.

Другой пример — технологическая франшиза Ехрегітас, которая использует экологически безопасные методы переработки отживших свой срок технологических товаров. «Мы помогаем не только ремонтировать треснувшие экраны телефонов, увеличивая скорость работы компьютеров и предлагая решения... но также поощряя клиентов хранить технологические гаджеты, которые у них есть, на более длительный срок, тем самым уберегая эти предметы от свалок», — отмечает президент компании Джим Мьюир [5]. «Это лишь некоторые из способов, с помощью которых пользователи могут без особых усилий стать частью зеленого движения».

Клининговые услуги — еще одна область франчайзинга, на которую сильно повлияло «зеленое» движение. Например, Охі Fresh использует безопасные технологии, энергоэффективное оборудование и экономит 95% воды, которую традиционные пароочистители теряют во время очистки. Компания Chem-Dry использует в своей работе органические чистящие средства и сертифицирована как экологически чистая франчайзинговая сеть.

Анализ развития зеленой индустрии в мировой экономике

Во время COVID-рецессии ожидалось, что зеленая экономика частично утратит динамику своего развития. Так, 2020 г. был, безусловно, одним из самых неожиданных и сложных для всех. Масштабы последствий COVID-19 невозможно было ни предсказать, ни предотвратить. Компании, в том числе и франчайзинговые сети, полагали, что спрос со стороны потребителей на товары и услуги должен значительно снизиться. Особенно таких мыслей придерживались те компании, которые предлагали так

называемые «зеленые», экологически чистые товары и услуги, поскольку, как они считали, потребители стремятся сохранить стабильную работу или придерживаться чего-то знакомого в своих предпочтениях потребления.

Фактически, в большинстве случаев была обнаружена полная противоположность. Исследования показали [6], что пандемия заставила многих людей пересмотреть свой выбор карьеры и изучить другие варианты того, как можно заработать больше денег и улучшить свой образ жизни. Это выразилось в увеличении количества запросов в 2020 г. на 67% по сравнению с 2019 г. на товары и услуги, относящие к категории «эко». Кроме того, был отмечен значительный рост не только со стороны потребителей, но и со стороны бизнес-партнеров. Так, применительно к франчайзинговому бизнесу, в 2020 г. на 60% увеличилось число компаний, готовых инвестировать во франчайзинговый бизнес, специализирующийся на «зеленых» технологиях.

Хотя в обществе не прекращаются обсуждения причин и последствий экологических проблем, бесспорным является значительный интерес потребителей к экологически чистым методам ведения бизнеса и продукции. Так, согласно результатам одного из исследований, 55% потребителей в 60 странах готовы платить более высокие цены за товары экологически сознательных компаний [7]. В США 88% жителей считают, что забота о Земле очень важна, 71% американцев, по крайней мере, рассматривают окружающую среду как важный фактор при совершении покупок, но только 52% из них считают, что правительство должно принимать меры для ее защиты [8]. Зеленый бизнес может принести пользу в любом случае: больший интерес потребителей к различного рода зеленым тех-



Puc. 1. Динамика роста потребления органической продукции в мире, млрд долл. [9]

Fig. 1. Dynamics of growth of consumption of organic products in the world, bln doll. [9]

нологиям и/или более строгая политика правительств по защите окружающей среды.

В частности, продажи органических продуктов питания, похоже, резко изменились, подскочив на 11,3% в 2014 г., в то время как общие продажи продуктов питания выросли только на 3%. Органические продукты питания стали гораздо более популярными за последние несколько лет — они вышли далеко за пределы той ниши, в которой когда-то были (рис. 1).

Очевидно, что потребители сейчас больше, чем когда-либо, заботятся о «зеленой» промышленности и располагают возможностями для приобретения тех продуктов, которые отвечают их требованиям.

Оценка финансовых вложений в развитие зеленого франчайзинга

Франчайзеры предлагают предположительные финансовые оценки по ведению франчайзингового бизнеса в Документе о раскрытии информации о франшизе (Franchise Disclosure Document, FDD), основываясь на своем опыте создания и функционирования франчайзинговых точек. Тем не менее, потенциальные франчайзи должны помнить, что эти оценки являются всего лишь оценкой. Поэтому, прежде чем заключать договор франчайзинга, необходимо обсудить с бизнес-консультантом цифры, представленные франчайзером, и учесть собственные уникальные обстоятельства.



Рис. 2. Примеры размеров первоначальных инвестиций в ведущих «зеленых» франчайзинговых сетях [10]

Fig. 2. Examples of the size of initial investments in the leading "green" franchise networks [10]

Таблица 1

Размер ставок роялти в ведущих мировых «зеленых» франчайзинговых сетях [10] The size of royalty rates in the world's leading "green" franchise networks [10]

Франчайзинговая сеть	Размер текущих платежей	
911 Restoration	10% от валовой выручки за услуги реставрации; 3% от валовой выручки за услуги, не связанные с реставрацией	
Batteries Plus Bulbs	albs 5% от общей чистой выручки по всем реализуемым продуктам и услугам компании	
Chem-Dry	Примерно 400 долл. в месяц	
Earthwise Pet Supply	6% от валовой выручки еженедельно	
Experimac	6% от валовой выручки	
Honest-1 Auto Care	6% от валовых продаж еженедельно (2% только на шины и аккумуляторы)	
Miracle Method Surface Refinishing	Более 5,5% валового дохода на территории или минимальный размер роялти (в зависимости от размера территории)	
NaturaLawn of America	9% от суммы валовых продаж	
Oxi Fresh Carpet Cleaning	395 долл. в месяц	
SuperGreen Solutions	Ежемесячные платежи, рассчитываемые исходя из следующих максимальных значений: 5% от валовой выручки в месяц или 300 долл. в месяц в течение первых 12 месяцев работы; 5% валовой выручки в месяц или 500 долл. в месяц в течение следующих 12 месяцев; 5% валовой выручки в месяц или 500 долл. в месяц	

Помимо первоначальных инвестиций (рис. 2), есть целый ряд затрат и платежей, необходимых для успешного ведения бизнеса. Существует также ряд постоянных платежей, являющихся специфичными именно для участия в системе франчайзинга.

Самый распространенный вид постоянных платежей для франшиз — это роялти. Размер роялти рассчитывается исходя из предполагаемой оценки того, насколько активно будут использоваться товарные знаки франчайзера и его запатентованные технологические процессы. В табл. 1 представлены примеры ставок роялти для популярных международных «зеленых» франчайзинговых сетей.

Результаты исследований по использованию зеленых технологий франчайзинговыми компаниями

Во франчайзинге есть несколько способов воспользоваться преимуществами движения зеленого бизнеса: от выращивания экологически чистых продуктов питания до предоставления экспертных знаний в области энергоэффективности, автомоек и клининговых услуг, в которых используется экологически чистое мыло, и десятки других промежуточных концепций. Но прежде чем переходить к какой-либо зеленой франшизе, очень важно, чтобы потенциальные франчайзи понимали, чем на самом деле являются эти предприятия и отрасль в целом.

Например, по данным Агентства по охране окружающей среды (Environmental Protection Agency, EPA) [11], рестораны быстрого обслуживания могут потреблять до 10 раз больше энергии, чем другие коммерческие объекты. Основные статьи расходов электроэнергии в них прихолятся на:

- холодильное оборудование;
- фритюрницы и другие плиты;
- шкафы для хранения продуктов;
- освещение.

Ассоциация «зеленых» ресторанов (Green Restaurant Association) [12] разработала стандарты сертификации, которые, как она надеется, обеспечат «путь к следующим шагам, которые каждый ресторан может предпринять в направлении повышения экологической устойчивости». Стандарты охватывают семь категорий:

- эффективность использования воды;
- сокращение отходов и их переработка;
- экологичные товары длительного пользования и строительные материалы;
 - устойчивое питание;
 - энергия;
- многоразовые и экологически безопасные одноразовые материалы;
- химические вещества и уменьшение загрязнения

«Зеленые» технологии активно внедряет в свою деятельность один из ведущих мировых франчайзеров — Subway (13 место по итогам 2020 г.). Например, 100% салфеток, полотенец и тканей, ис-

пользуемых в ресторанах бренда, являются продуктами переработки. Из вторсырья изготовлены также швабры и униформа персонала. Компания ведет постоянную работу по снижению зависимости от пластиковых упаковок и активно внедряет в применение многоразовую посуду. Во всех франчайзинговых точках сети установлены специальные краны, позволяющие экономить около 1 млрд литров воды в год.

Другие не менее известные представители франчайзингового бизнеса — бренды Тасо Bell, KFC и Pizza Hut (входят в топ-10 мировых франчайзинговых сетей), активно работают над тем, чтобы снизить влияние собственных производств на окружающую среду, повысить их эффективность и сократить потребление воды. В ресторанах этих сетей особое внимание также уделяется используемым строительным и отделочным материалам, организации рабочих мест, освещению. Дороговизна закупаемого оборудования и соответствующее увеличение первоначальных инвестиций окупается в долгосрочной перспективе и снижает расходы на эксплуатационное обслуживание объектов.

Лидер рейтинга франчайзинговых сетей (по итогам 2020 г.) McDonald's модернизирует старые и создает новые рабочие места с учетом LEED-сертификации (рейтинговой системы экологичности и энергоэффективности). Компания даже пошла на относительно рискованный шаг по частичному своему ребрендингу в европейских странах (в частности, в Германии, Франции, Великобритании) — с 2009 г. знаменитая «золотая арка» изображена не на привычном красном цвете, а на зеленом, что отражает изменение политики компании в экологическом направлении.

Filta — одна из экологически сознательных франчайзинговых компаний по производству продуктов питания, которая не производит продукты напрямую [13]. В компании используется три способа продления срока службы масла для жарки и уменьшения количества отходов. Предлагаемые услуги также помогают работникам пищевой промышленности эффективно очищать фритюрницы, уменьшать разливы масла для жарки в процессе переработки, а также собирать использованное масло для жарки, чтобы его можно было переработать в биодизельное топливо.

Отели, особенно крупнейшие сети мира, являются основными законодателями моды в индустрии франчайзинга. Один из способов, которым эти гиганты франчайзингового мира стремятся привлечь внимание нынешних и потенциальных клиентов, а также увеличить свои доходы, — это повышение энергоэффективности, что особенно важно, поскольку энергия обычно

является вторым по величине операционным расходом в собственности отелей.

Основной способ, применяемый отелями в части реализации «зеленых» идей — это использование интеллектуальной технологии, которая может определять, когда она должна быть активирована, а когда нет. «Термостаты, основанные на обнаружении присутствия в помещении, существуют уже некоторое время, но инновация заключается в добавлении искусственного интеллекта, который теперь добавляется для экономии электроэнергии без ущерба для комфорта гостей» [11].

Другой способ – установка солнечных батарей. Экологичность – это правильный поступок, который влияет на работу отелей и в финансовом плане. Постояльцы стараются искать номера с меньшей стоимостью, поэтому экономия и снижение цены на номер за счет введения экологичных технологий находятся в верхних строках бюджетов отелей. Также такие технологии позволяют снизить коммунальные и другие расходы, поэтому больше денежных потоков направляется на чистую прибыль.

Этот шаг в сторону экологически чистой энергии отражает более широкий сдвиг в гостиничной индустрии, который компания Skift, занимающаяся аналитикой путешествий, называет «роскошью, которая становится компактнее и умнее» [14].

Тенденции развития зеленого франчайзинга

По итогам проведенного анализа можно определить тенденции, которые являются наиболее очевидными и перспективными для развития зеленого франчайзинга. Некоторые из этих тенденций предсказуемы, в то время как другие представляют собой более важные изменения в существующих уже видах бизнеса. Приведем пять основных направлений в развитии зеленого франчайзинга:

- органическая или здоровая пища доставка свежих или органических продуктов; рестораны, специализирующиеся на органических продуктах и торговые автоматы с подобной продукцией (Health Merchant, Sweet Pea Homemade Ice Cream, FiltaFry, UFood Grill, Pizza Fusion, GrabbaGreen Food + Juice, Naturals 2 Go);
- экологически чистый дом борьба с вредителями, уборка помещений, ландшафтные решения, чистка воздуховодов и освещение (Oxi Fresh Carpet Cleaning, Fish Window Cleaning, MaidPro, OpenWorks, Lawn Doctor, agroOrganic);
- транспорт компании, ориентированные на продажу и прокат велосипедов, и даже экологически чистые автомойки (ElectroBike, Honest-1 Car Care);

- экологически чистые продукты и услуги для бизнеса. Применительно к зеленой экономике в настоящее время уже появились консалтинговые компании, специализирующиеся на повышении осведомленности или оказании помощи своим клиентам/заказчикам в повышении экологичности и эффективности бизнеса. Такие компании уделяют внимание не только использованию и потреблению энергии, но и продуктам, которые могут подвергнуться вторичной переработке. Сюда также входит планирование экологичных мероприятий (сокращение или утилизация отходов, экономия энергии как в жилых помещениях, так и при проведении мероприятий в общественных пространствах), использование экологически чистых материалов (Hello Eco, Cartridge World, Digital Doc, Mr. Bamboo Flooring, Carbon Recall, FiltaFry);

– органическая или переработанная одежда и мебель – переработка вместо утилизации выброшенных или ненужных предметов (Uptown Cheapskate, Woodcraft, ThriftSmart).

Заключение

Зеленая экономика – непреходящая тенденция. В настоящее время потребители с большей

вероятностью будут поддерживать компании, у которых есть экологические программы и инициативы. Однако потребители ожидают, что компании будут нести ответственность за окружающую среду. Сейчас самое подходящее время, чтобы стать частью «зеленой» францизы. Экологичность помогает любой компании получать прибыль. Будь то франциза, которая напрямую помогает окружающей среде, или франциза, в которой используются «зеленые» методы, будущее для индустрии «зеленой» францизы радужно.

Перспективному франчайзи, планирующему стать частью истинно зеленой франчайзинговой сети, необходимо тщательно проанализировать экологически чистые возможности бизнеса франчайзера с объективной точки зрения. Нельзя игнорировать разумные методы ведения бизнеса только потому, что бизнес считается «зеленым». Франчайзи должен настороженно относиться к так называемому «зеленому промыслу», или обману, когда франчайзеры заявляют о безвредности своих технологий, товаров, услуг для окружающей среды, но на самом деле не имеют фактов, подтверждающих эти утверждения. Или, что еще хуже, если их товарная линейка и применяемые технологии на самом деле вредят окружающей среде.

Список источников

References

- British Columbia's Green economy: Building a Strong Low-Carbon Future . Globe Foundation. Feb. 2010. URL: https://globe.ca/wp-content/uploads/2012/10/bcge_ report_feb_2010.pdf (accessed 12 September 2018).
- Moran G. Franchising's Green Scene // Entrepreneur Magazine. 2009. July 10. URL: https://www.entrepreneur.com/article/202592 (accessed 09 August 2009).
- 3. Green Industry Analysis 2020 Cost & Trends. URL: https://www.franchisehelp.com/industry-reports/green-industry-analysis-2020-cost-trends/ (accessed 16 October 2020).
- SuperGreen Solutions Company. URL: https://supergreensolutions.com (accessed 14 June 2021).
- 5. Experimax Company. URL: https://www.experimax.com (accessed 09 May 2021).
- The Post-COVID-19 Green Economy. URL: https:// www.greengrowthknowledge.org/research/post-covid-19-green-economy (accessed 23 December 2021).
- Green growth index 2020: measuring performance in achieving SDG targets. GGGI technical report no. 16. URL: https://greengrowthindex.gggi.org/wp-

- content/uploads/2021/01/2020-green-growth-index. pdf (accessed 01 October 2021).
- 8. The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2021 / Edited by Helga Willer, Jan Trávníček, Claudia Meier and Bernhard Schlatter. URL: http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2021.html (accessed 11 January 2022).
- 9. Organics International. URL: https://www.ifoam.bio (accessed 16 January 2022).
- 10. Bailey R. Green Franchise Report 2018. URL: https://www.franchisedirect.com/information/green-franchise-report-2018. (accessed 21 May 2018).
- 11. Environmental Protection Agency. URL: https://www.epa.gov (accessed 23 March 2022).
- Green Restaurant Association. URL: https://www.dinegreen.com/certification-standards (accessed 23 March 2022).
- 13. Filta Group. URL: https://www.gofilta.com (accessed 12 April 2020).
- 14. Skift Research. URL: https://skift.com (accessed 19 February 2022).

Информация об авторах

Александр Эдуардович Бердин – старший преподаватель кафедры экономики высокотехнологичных производств Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Управление инновациями и инвестиционной деятельностью

Область научных интересов – развитие современных инноваций в области телекоммуникаций, инвестиции в телекоммуникации, Интернет-маркетинг, инструменты регулирования экономики, искусственный интеллект.

Марина Юрьевна Бердина — кандидат экономических наук, доцент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов — нематериальные активы в международном бизнесе, международный франчайзинг, мировые рынки товаров и услуг, направления трансфера коммерческих инноваций в международном бизнесе, международная торговля.

Information about the authors

Aleksandr E. Berdin – Senior Lecturer of the Department of High-Tech Manufacturing, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – development of modern innovations in the field of telecommunications, investments in telecommunications, Internet marketing, economic regulation tools, artificial intelligence.

Marina Yu. Berdina – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – intangible assets in international business, international franchising, world markets of goods and services, directions of transfer of commercial innovations in international business, international trade.

Статья поступила в редакцию 18.03.2022; одобрена после рецензирования 30.03.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 18.03.2022; approved after reviewing 30.03.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 12–15. Управление инновациями и инвестиционной деятельностью

Научная статья УДК 338.28

Значимость проектов возобновляемых источников энергии в современных условиях хозяйствования

София Николаевна Дорошенко¹, Валерия Всеволодовна Капустина²

¹Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с внедрением проектов возобновляемых источниках энергии. Рассмотрены преимущества данного направления электрогенерации, обоснована актуальность внедрения проектов ВИЭ на основе данных статистического учета, дана оценка влиянию возобновляемой энергетики на экономическую эффективность и энергетическую безопасность страны. Предложен пилотный проект электрификации на основе ВИЭ для регионов с малым уровнем энергопотребления с перспективой дальнейшего масштабирования на всю территорию РФ.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, ВИЭ, экономическая безопасность, энергетическая безопасность, энергетика

Для цитирования: Дорошенко С. Н., Капустина В. В. Значимость проектов возобновляемых источников энергии в современных условиях хозяйствования // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 12–15.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(1):12–15. Innovation and Investment management

Scientific article UDC 338.28

The importance of renewable energy projects in modern conditions management

Sofiia N. Doroshenko¹, Valeria V. Kapustina²

¹Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia

Abstract. This article discusses issues related to the implementation of renewable energy projects. The advantages of this direction of electric generation are considered, the relevance of the implementation of renewable energy projects based on statistical data is substantiated, the impact of renewable energy on the economic efficiency and energy security of the country is assessed. A pilot project of electrification based on renewable energy sources has been proposed for regions with a low level of energy consumption with the prospect of further scaling to the entire territory of the Russian Federation.

Keywords: renewable energy sources, RES, economic security, energy security, energy

For citation: Doroshenko S. N., Kapustina V. V. The importance of renewable energy projects in modern conditions management. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):12–15. (In Russ.).

© С. Н. Дорошенко, В. В. Капустина, 2022

¹sofiia nik@mail.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0003-4673-9778

²valeriia_kapustina@mail.ru

²Saint Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, Russia

¹sofiia nik@mail.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0003-4673-9778

²valeriia kapustina@mail.ru

В настоящее время вопросы реализации и развития проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) особенно актуальны, поскольку сложившаяся энергетическая база, на которой построена вся хозяйственная деятельность, исчерпаема. Поиск альтернативных источников энергии становится важнейшей задачей, которую предстоит решить человечеству в XXI в.

Население планеты с каждым годом неуклонно растет, вследствие чего увеличиваются объемы производства, а соответственно, и объем мирового энергопотребления.

ВИЭ производится на базе различных природных ресурсов, что позволяет применять невозобновляемые источники в других стратегически важных отраслях экономики.

В отличие от традиционных энергоресурсов, альтернативная энергетика способна генерировать энергию из неограниченных источников, которые доступны большинству стран (у каждой территории есть свои превалирующие направления развития ВИЭ, в зависимости от ее географического положения). Данный факт позволяет утверждать, что переход на ВИЭ играет немаловажную роль в экономической безопасности стран, т. к. снижает степень зависимости от стран — поставщиков энергоресурсов.

Хотелось бы отметить, что в мире уже существуют частично энергонезависимые страны, использующее ВИЭ. Так, например, Норвегия на 45% обеспечивает себя электроэнергией с помощью гидроэнергетики (однако, не следует забывать, что гидроэнергетику можно отнести к ВИЭ с рядом оговорок). Также яркими примерами являются Бразилия, которая обеспечивает себя более чем на 32% энергией за счет биотоплива, Австралия и Новая Зеландия, которые на четверть обеспечены энергией за счет солнечных и ветровых электростанций. Таким

образом, даже сформировав торговую блокаду этих стран, полностью лишить их энергоресурсов не представляется возможным [1].

Примечателен тот факт, что ряд стран обладающих чрезвычайно малым запасом энергоресурсов, при этом являются эффективной территорией для ВИЭ. В большинстве случаев это государства, расположенные в тропиках, где годовой уровень солнечной радиации приближается к максимальным значениям, прибрежная и островная зоны являются одними из наилучших мест для ветровой генерации. Справедлив этот тезис и по отношению к волновой генерации, а также станциям, использующим энергию приливов и отливов.

Актуальны эти предложения и для нашей страны. РФ обладает обширными территориями с различными климатическими зонами, которые начинают активно применять технологии ВИЭ в энергогенерации (табл. 1).

В нашей стране крупномасштабные промышленные объекты ВИЭ зародились благодаря программе государственной поддержки зеленой генерации. С начала ее работы было построено 69 солнечных, 22 ветряных электростанции и три малых ГЭС, к 2024 г. планируется построить еще ряд объектов с большей общей мощностью. По словам Александра Новака, к 2030 г. производство зеленой электроэнергии возрастет в пять раз.

В сравнении с продукцией традиционной (невозобновляемой) энергетики, для поддержания себестоимости которой государство выделяет невероятное количество субсидий ее производителям, зеленая энергия кажется слишком дорогой. Этот тезис можно оспорить. На конкурсном отборе проектов ВИЭ в 2021 г. проекты ветряной генерации энергии оказались дешевле традиционной электроэнергии, их стоимость состави-

Таблица 1

Мощность генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ (без учета гидроэлектростанций установленной мощностью свыше 25), МВт [2] The capacity of generating facilities operating on the basis of the use of renewable energy sources (excluding hydroelectric power plants with an installed capacity of over 25), MW [2]

Регион		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
РФ в целом		706,9	906,3	997,3	1077,03	1258,56	2010,86	3239,72
Центральный федеральный округ		16,9	11,4	11,4	15,09	22,12	22,83	22,76
Северо-Западный федеральный округ	79,9	83,6	76,7	75,4	76,79	88,39	84,83	110,17
Южный федеральный округ		32,6	32,6	527,4	543,04	532,82	820,32	1 691,16
Северо-Кавказский федеральный округ		150,1	143,7	143,7	189,25	190,51	194,25	475,86
Приволжский федеральный округ	16,1	18,3	48,4	128,7	139,57	278,6	523,6	620,07
Уральский федеральный округ		7,3	7,3	7,3	7,25	7,25	7,25	7,25
Сибирский федеральный округ		0,6	5,2	20,2	25,45	50,47	121,02	131,75
Дальневосточный федеральный округ		81,2	82	82,9	80,59	88,39	236,76	180,69

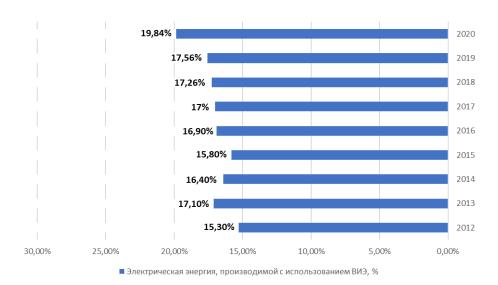


Рис. 1. Доля электрической энергии, получаемой с использованием возобновляемых источников, в общем объеме ее производства (в %, значение показателя за год) [2]

Fig. 1. The share of electric energy produced using renewable energy sources in the total volume of its production (in %, the value of the indicator for the year) [2]

ла порядка 2 руб. за кBт·ч. Также значительное снижение наблюдается в отрасли солнечной генерации — до 4,3—6,4 руб. за кBт·ч (средняя цена электроэнергии в $P\Phi$ находится в диапазоне 3—4 руб. за кBт·ч).

Следовательно, если бы государство прекратило финансирование ископаемого топлива и субсидирование отрасли атомной энергетики, возобновляемая энергия уже сегодня бы стала самым доступным источником энергии в РФ. Однако даже в таком положении альтернативные источники энергии с каждым годом укрепляют свои позиции на рынке энергопотребления РФ (рис. 1).

В нашей стране опыт строительства и работы зеленых станций пока невелик, и информа-

ции, позволяющей оценивать их экономические параметры, недостаточно. Однако по уже имеющимся данным можно сделать вывод о перспективности данного направления, даже при учете длительного срока окупаемости, что, разумеется, оттолкнет частных инвесторов, но будет эффективным направлением в контексте госпрограммы. По мнению авторов, пилотным проектом могли бы стать станции ВИЭ для обслуживания отдаленных районов, с небольшим объемом энергопотребления и испытывающие трудности с сетевым энергоснабжением, на основании опыта которых появилась бы возможность масштабирования подобных проектов на более крупные населенные пункты и регионы.

Список источников

- Кузнецов С. А. Особенности зеленой экономики в современных условиях. Зеленая экономика «IFOREST»: Материалы международной научнопрактической конференции, Воронеж, 29 сентября 2021 г. Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова, 2021. С. 43–47. DOI 10.34220/ZEIF2022 43–47.
- 2. Официальный сайт EMИСС Государственная статистика. URL: https://www.fedstat.ru (дата обращения 03.04.2022).
- 3. Гадзацев К. В. Россия и обеспечение энергетической безопасности мира в условиях обострения глобальной энерго-экологической проблемы // Россия и современный мир. 2020. № 4(109). С. 140–157. DOI 10.31249/rsm/2020.04.08.
- Мудрецов А. Ф. Экологические проблемы устойчивого развития в трансформирующейся экономике // Проблемы рыночной экономики. 2020. № 4. С. 113–119. DOI 10.33051/2500-2325-2020-4-113-119.

Referenses

- Kuznetsov S. A. Features Green economy in modern conditions. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii "Zelenaya ekonomika «IFOREST»" [Green Economy: "IFOREST": Materials of the International scientific and practical conference], Voronezh. 2021. Pp. 43–47. DOI 10.34220/ZEIF2022_43–47.
- Official website of EMISS State Statistics https:// www.fedstat.ru (accessed 03 April 2022).
- 3. Gadzatsev K. V. Russia and ensuring the energy security of the world in the conditions of aggravation of the global energy and environmental problem. Rossiya i sovremennyj mir [Russia and the modern world]. 2020;(4):140–157. (In Russ.) DOI 10.31249/rsm/2020.04.08.
- 4. Mudretsov A. F. Ecological problems of sustainable development in a transforming economy. Problemy rynochnoj ekonomiki [Problems of market economy]. 2020;(4)113–119. (In Russ.). DOI 10.33051/2500–2325-2020–4-113–119.
- Analiticheskoe issledovanie. Al'ternativnaya energetika: perspektivy razvitiya rynka VIE v Rossii.

5. Аналитическое исследование. Альтернативная энергетика: перспективы развития рынка ВИЭ в России. Сайт группы «Деловой профиль». URL: https://delprof.ru/upload/iblock/5c9/DelProf_Analitika_Rynok-alternativnoy-energetiki.pdf (дата обращения: 01.04.2022).

Sajt gruppy «Delovoj profil» [Analytical research. Alternative energy: prospects for the development of the renewable energy market in Russia. Website of the Business profile group]. URL: https://delprof.ru/upload/iblock/5c9/DelProf_Analitika_Rynok-alternativnoy-energetiki.pdf (accessed: 01 April 2022).

Информация об авторах

София Николаевна Дорошенко — ассистент кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Область научных интересов – экономика и управление предприятиями, инновации, инновационноактивные предприятия, производственные инновации, Арктическая зона РФ, предприятия Арктической зоны РФ, горно-металлургические предприятия, промышленный потенциал (страны, региона, отрасли), промышленность, экономика промышленности.

Валерия Всеволодовна Капустина – студент Санкт-Петербургского горного университета.

Область научных интересов – промышленность, возобновляемые источники энергии, экономическая эффективность, инновации.

Information about the authors

Sofiia N. Doroshenko – assistant of the department of economics and management of enterprises and industrial complexes of Saint-Petersburg State University of Economics.

Research interests – economics and management of enterprises, innovations, innovative enterprises, industrial innovations, the Arctic zone of the Russian Federation, enterprises of the Arctic zone of the Russian Federation, mining and metallurgical enterprises, industrial potential (countries, regions, industries), industry, industrial economics.

Valeria V. Kapustina – student of Saint-Petersburg Mining University.

Research interests - industry, renewable energy sources, economic efficiency, innovation.

Статья поступила в редакцию 13.04.2022; одобрена после рецензирования 02.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 13.04.2022; approved after reviewing 02.05.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 16–23. Информационные технологии в экономике и менеджменте

Научная статья УДК 658.8

Будущее цифровых технологий в маркетинге

Артур Суренович Будагов¹, Регина Владимировна Молчанова²

^{1, 2}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

¹dean8@aanet.ru, https://orcid.org/0000-0002-8211-1972

Аннотация. В статье представлены статистические данные, подтверждающие растущее использование цифровых инструментов в мире. Раскрыты принципы цифрового маркетинга, особенности целевой аудитории, типы продвижения и каналы взаимодействия с пользователями сети Интернет. Обозначены достоинства и недостатки электронных рассылок, контента и использования инновационных решений цифровых коммуникаций. Рассмотрены особенности виртуальности в цифровой трансформации как инструмента совершенствования и расширения каналов традиционной электронной коммерции. Подчеркнута роль цифровых коммуникаций в принятии маркетинговых решений в компаниях. Обосновано повышение рентабельности инвестиций в виде увеличения продаж и устойчивых конкурентных преимуществ организаций за счет роста общения пользователей в социальных сетях и информационной перегрузки инновационных технологий. В исследовании уточнено, что маркетинговые стратегии на разных этапах процесса распространения инноваций должны использовать различные инструменты для максимизации эффективности маркетинговых инвестиций. Аргументирована своевременная необходимость внесения корректив в маркетинговую стратегию компаний на цифровом рынке, повышения эффективности деятельности и привлечения источников финансирования за счет интеграции проектов, связанных с маркетинговой деятельностью с общей проектной деятельностью компании. Выявлена оптимизация поведения клиентов, повышение производительности платформ, увеличение продаж, повышение лояльности клиентов к брендам, продвижение товаров и услуг по всем направлениям за счет использования цифровых интерфейсов общения и обмена информацией. Авторами уделяется внимание вопросам конфиденциальности, безопасности, анализа информации о клиентах с различных онлайн-платформ, этическим аспектам доверия потребителей, а также последствиям внедрения и использования искусственного интеллекта, дополненной реальности, аналитики больших данных и блокчейн-технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии, маркетинговая стратегия, эффективность, целевая аудитория, бренд, реклама, мобильное приложение, платформа, интерфейс, коммуникация, инновация **Для цитирования**: Будагов А. С., Молчанова Р. В. Будущее цифровых технологий в маркетинге // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 16—23.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):16–23. Information technology in economics and management

Scientific article UDC 658.8

The future of digital technologies in marketing

Arthur S. Budagov¹, Regina V. Molchanova²

^{1, 2}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

¹dean8@aanet.ru, https://orcid.org/0000-0002-8211-1972

© Будагов А. С., Молчанова Р. В., 2022

²reginamolch@yandex.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0001-9116-3689

 $^{^2}$ reginamolch@yandex.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0001-9116-3689

Abstract. The article presents statistical data confirming the growing use of digital tools in the world. The principles of digital marketing, features of the target audience, types of promotion and channels of interaction with Internet users are disclosed. The advantages and disadvantages of electronic mailing lists, content and the use of innovative digital communications solutions are outlined. The features of virtuality in digital transformation as a tool for improving and expanding the channels of traditional e-commerce are considered. The role of digital communications in making marketing decisions in companies is emphasized. The increase in return on investment in the form of increased sales and sustainable competitive advantages of organizations due to the growth of user communication in social networks and information overload of innovative technologies is substantiated. The study clarified that marketing strategies at different stages of the innovation diffusion process should use different tools to maximize the effectiveness of marketing investments. The timely need is argued for: making adjustments to the marketing strategy of companies in the digital market, improving the efficiency of activities and attracting sources of funding through the integration of projects related to marketing activities with the overall project activities of the company. Optimization of customer behavior, increased platform performance, increased sales, increased customer loyalty to brands, promotion of goods and services in all areas through the use of digital interfaces for communication and information exchange were revealed. The authors pay attention to the issues of privacy, security, analysis of customer information from various online platforms, ethical aspects of consumer trust, as well as the consequences of the introduction and use of artificial intelligence, augmented reality, big data analytics and blockchain technologies.

Keywords: digital technologies, marketing strategy, efficiency, target audience, brand, advertising, mobile application, platform, interface, communication, innovation

For citation: Budagov A. S., Molchanova R. V. The future of digital technologies in marketing. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):16–23. (In Russ.).

Цифровые технологии стали неотъемлемым элементом жизни каждодневного существования миллиардов людей по всему миру. В соответствии со статистическими данными на 2020 г. около 4,54 млрд чел. считаются активными пользователями Интернет-ресурсов, а количество мобильных пользователей составляет 4,18 млрд чел. [1]. Таким образом, почти 60% населения мира находятся онлайн, и, по прогнозам, к 2023 г. это число увеличится на 20%. В среднем каждый пользователь Интернета проводит в сети около шести с половиной часов.

Цифровые технологии позволяют компаниям реализовать маркетинговую стратегию при относительно низких затратах, повысить клиентоориентированность государственных услуг [2], эффективность взаимодействия с клиентами через онлайн-средства массовой информации (ОСМИ) и Electronic Word of Mouth (eWOM - «электронная молва» или «сарафанное радио»). По мнению источника [3] негативный eWOM становится серьезной угрозой для репутации брендов. Неудовлетворенные потребители чаще принимают участие в негативном электронном «сарафанном радио», размещая жалобы в онлайн-сообществах, не обращаясь при этом со своей проблемой к фирме – владельцу бренда. Изучив влияние на отношение потребителей к бренду часто используемых типов eWOM, авторы работы [4] выявили их взаимодействие с социальными группами и подверженность влиянию «электронной молвы» в обществе. Проведенное в [5, 6] исследование продемонстрировало, что Интернет и мобильная связь играют решающую роль в маркетинге, а компании реализуют свои маркетинговые стратегии и модели для изучения поведения потребителей. Принимая во внимание только это обстоятельство, можно предположить, что уровень доверия повышается, если источником информации является проверенный веб-сайт. В этом смысле вывод анализируемых источников предсказуемо указывает на то, что компании должны использовать разные маркетинговые стратегии на разных этапах процесса распространения инноваций, чтобы максимизировать эффективность своих инвестиций.

К проблемам продвижения в социальные сети требуемой информации следует отнести определенное пренебрежение отечественными и зарубежными авторами важными аспектами подачи информационного материала: методологии исследования, социальных аспектов, безопасности и конфиденциальности, модели принятой технологии, развития маркетинговых каналов в мобильных устройствах и широкого использования мобильных телефонов и социальных сетей в качестве средства продвижения бренда [7]. Очевидно и недостаточное использование социальных сетей и eWOM для информирования об учебных заведениях и учебных программ университетов [8].

Внедрение цифровых технологий в маркетинговую деятельность должно сочетаться с концепцией, сроками проекта, требуемым качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями, рисками и поставками, так как лишь грамотно подобранная стратегия способна привести к росту

эффективности проекта и привлечению новых клиентов и инвестиций. Мировая практика показывает, что внедрение системы управления маркетинговыми проектами позволяет снизить стоимость проектов в среднем на 35%.

Таким образом, вопрос управления маркетингом в социальных сетях (SMM) требует тщательного изучения рентабельности инвестиций, расчета размера оптимального портфеля каналов контекстной рекламы, эффективности маркетинговых коммуникаций и соблюдения этических принципов поведения в зависимости от платформы социальных сетей.

Производители товаров и поставщики услуг все чаще выбирают Интернет-площадки для вза-имодействия с потенциальным потребителем. Но только решить, как отправлять предложение (на e-mail, через соцсети и т. д.), недостаточно. Важно понимать, кем является потенциальный клиент, что его интересует, какие запросы он отправляет в поисковые системы. На основе полученной информации можно готовить коммерческое предложение и направлять его индивиду в наиболее удобный момент. Если все сделано верно, продавец может рассчитывать на то, что покупатель благосклонно примет предложение и закажет определенный товар или услугу.

В мире сотни компаний производят практически одинаковые товары. И представителям бизнес-сообщества все сложнее привлечь внимание потребителей именно к своей продукции. Для этого нужно использовать каналы распространения информации, востребованные у целевой аудитории. А так как граждане все чаще используют для общения и получения нужной информации Интернет, то и бизнесмены выбирают цифровой маркетинг.

Следует отметить, что инструменты воздействия у цифрового и традиционного маркетинга практически не отличаются. Изменения связаны только с тем, что человечество использует все более новые технологии для обеспечения своих базовых и иных потребностей. И бизнес старается извлечь максимум из повсеместного перехода на цифровые технологии.

Задача цифрового маркетинга в данном случае — привлечение клиентов на сайт компании, в ее группу в соцсетях и т. д. Ожидается, что, в конечном счете, привлеченные пользователи приобретут предлагаемые им товары и услуги. Но потребители уже не спешат оформлять заявку только потому, что товар произведен известным брендом. Производителю или продавцу приходится разрабатывать и внедрять целый комплекс мероприятий, позволяющих убедить покупателя, подвести его к покупке.

На практике это означает, что коммуникации осуществляются сразу по нескольким направлениям, среди которых выделяются увеличение скорости и величины конверсии. Сам вход посетителя на сайт еще не гарантирует, что он что-либо купит, и маркетологам необходимо использовать особые инструменты и механизмы для повышения конверсии. При этом покупателя нужно убедить, что именно на этой площадке он найдет то, что ему нужно здесь и сейчас, в противном случае — целевое действие может и не произойти.

Другим направлением является Email-маркетинг. Для первого представления своей продукции продавцы часто используют именно электронную рассылку. Применение данного канала требует значительных предварительных усилий по сбору данных о потенциальных клиентах, к тому же нужна специальная система для массовой рассылки писем.

Направление через мобильное приложение использует данное устройство для установления постоянного контакта с потребителем и формирования нового способа продаж, так как известно, что за компьютером человек сидит время от времени, а телефон при нем практически всегда, и компании должны использовать это свойство.

Сейчас весьма сложно найти человека, не имеющего хотя бы одного аккаунта в социальных сетях. Люди охотно рассказывают о себе, своих интересах, хвастаются приобретениями, поэтому продавцы могут использовать соцсети для сбора информации о потенциальных клиентах. И медиа-платформы им в этом помогают. Далее на основе полученной информации можно формировать предложения, адресованные не всем, а тем, кто уже интересовался данной темой. Возможности соцсетей используют компании и регионального, и транснационального масштаба. Соцсети считаются не менее надежными каналами распространения информации, чем рассылка электронных писем.

В основном репутация теперь формируется в Интернете так же, как раньше в печатных СМИ (газетах и журналах) можно было видеть статьи, восхваляющие или откровенно «уничтожающие» определенный товар или компанию. Сейчас все то же самое можно найти в интернете на специальных площадках, форумах, в группах в соцсетях. Публичные отношения (РR) здесь решают сразу несколько задач, в том числе помогают продвинуть определенную продукцию. Но дополнительно появляется возможность контролировать отзывы тех, кто остался недоволен покупкой или качеством сервиса. Многие пользователи перед

покупкой читают отзывы «счастливых обладателей» товара, услуги и, конечно, наличие множества отрицательных отзывов негативно скажется на продажах. Для любой компании важно своевременно выявлять отклики обиженных клиентов и правильно на них реагировать. Это позволит и привлечь новых покупателей, и удержать тех, кто обиделся на компанию-продавца и больше не планировал с ней работать. Но для этого сотрудники PR-отделов должны уметь правильно строить диалоги со всеми клиентами. Нужно учитывать, что стандартные сайты на экране телефона просматривать неудобно, а скачивать приложение только для получения рекламных сообщений никто не будет. Значит, продавцу нужно думать над тем, как обеспечить посетителю идеальные условия для ознакомления с товаром и оформления покупки. Важно убедить покупателя, что он не просто получает себе лишнюю иконку на экран, а обретает нечто большее, в этом и заключается задача онлайн-PR.

Большая часть пользователей Интернета для поиска нужной информации о товарах, производителях, услугах использует возможности сервисов Google и Яндекс. Производители или распространители товаров и услуг работают над тем, чтобы продвинуть свои сайты в топ поисковой выдачи, им необходимо изучить, какие слова и словосочетания используют потребители при составлении запросов к поисковым роботам. Далее остается использовать возможности поисковой оптимизации (SEO) для продвижения, вставлять ключевые слова в достаточном количестве в тексты или описания товаров на сайте. Если этого недостаточно для выхода на первые позиции, можно воспользоваться платными услугами от этих же сервисов для демонстрации своих объявлений.

Таким образом, продавец может работать не только с социальными сетями или рассылать адресные письма. Востребованной остается и платная реклама, причем ее могут видеть все или только те, кто уже интересовался определенной темой, просматривал поисковую выдачу или заходил в Интернет-магазины.

Еще одним каналом распространения информации является работа через агентов влияния. Любой человек, умеющий интересно рассказывать о себе, путешествиях, новостях политики, может собрать в интернете свою собственную аудиторию. За несколько последних лет сформировался самобытный институт блогеров. И многим из них граждане доверяют больше, чем официальным СМИ. На каналы наиболее популярных блогеров подписаны миллионы, десятки миллионов человек, поэтому для

рекламодателя рекомендации блогера могут стать еще одной возможностью распространения информации и увеличения целевой аудитории (ЦА). И не всегда необходимо ориентироваться на каналы с самой многочисленной аудиторией. Многое зависит от качественного состава подписчиков. Если товар адресован лицам с определенным образованием, средним возрастом, не стоит рекламировать его на канале для подростков. Лучше поискать канал с соответствующей аудиторией. Это позволит и деньги сохранить, и ЦА расширить.

Люди уже не хотят видеть на экране навязчивую рекламу, это относится и к Интернету, и к обычному радио и ТВ. И одновременно все более популярным становится образовательный контент, дающий новые знания в определенных областях, а следом появляются и принципиально новые потребности, которые нужно удовлетворять. Контент в современном прочтении уже перестал быть только роликами на заданную тему. Контент-маркетинг включает графические вставки, слайды, качественную озвучку, текстовое сопровождение и т. д.

Цифровые технологии (с использованием цифровых маркетинговых инструментов) помимо получения товаров и услуг из Интернет-магазинов, позволяют использовать платформы и приложения, помогающие нам в перемещениях в пространстве, совершении финансовых расчетов, взаимодействии с миром и многом другом. Компаниям для эффективной работы с клиентами необходима информация о будущих планах клиентов, нахождении его в сети, составлении онлайн-профиля.

Таким образом, расширяя компетенции взаимодействия с целевой аудиторией и используя особые технологии и решения, можно сформировать спектр каналов для привлечения клиентов, позволяющих работать с посетителями сайтов (по их выбору) через:

- чат-боты. Потенциальный клиент может задать наиболее очевидные вопросы и получить на них ответы. Ему не придется звонить в техподдержку и ждать ответа специалиста колл-центра. Компания за счет внедрения чатбота получает возможность рационально использовать труд сотрудников, оптимизировать штатное расписание. Так, авторами исследования [9] рассмотрены примеры интеллектуальной рекомендательной технологии в широком спектре отраслей, в частности, робот Google Assistant на основе искусственного интеллекта (ИИ) еВау и агентство электронного маркетинга с дополненной реальностью Quander. Сделан вывод о том, что для улучшения смысла

и точности требуется более богатый контекст, который обеспечивают приложения, обогащенные искусственным интеллектом, такие как чат-боты или электронный маркетинг с дополненной реальностью, а технология базы данных графов — способ сделать это доступным для розничного продавца и поставщика услуг;

– голосовой поиск. Многие не хотят садиться за ПК или набирать название товара на клавиатуре телефона, а предпочитают произнести одну или несколько фраз. Компании давно используют специальные сервисы, воспринимающие голос человека и трансформирующие его в нужные команды. Например, таким образом можно повторить стандартный заказ на продукты, не отвлекаясь от игры с детьми, беседы или иных дел. Возможно, чат-бот, который является компьютерной программой, предназначенной для воссоздания разговора с человеком, особенно в Интернете, в ближайшем будущем изменит практически любую торговую деятельность, начиная с маркетинга и заканчивая сделками с клиентами. Голосовой поиск можно охарактеризовать как основанную на ИИ программу для ПК, которая имитирует речь человека. Голосовой поиск может быть зарезервирован для проверки использования информации, повышения способностей и обслуживания данных простым, последовательным и ненавязчивым способом. Его можно использовать для геймификации процесса обучения, изучить поведение их представителей;

- квалификация лидов. Владельцы сайтов используют специальные сервисы, анализирующие поведение потенциального клиента в сети, позволяющие предположить, какие товары данный человек выберет, сколько планирует потратить. На основании полученной информации можно формировать индивидуальное предложение для каждого конкретного человека еще до того, как он начнет просматривать каталоги. Компания продает товары, а покупатель получает то, что ему (с позиции продавца) действительно нужно;

– прогнозная аналитика. Данный инструмент считается более серьезным. Он также позволяет анализировать поведение посетителя и прогнозировать его поведение не только в данный конкретный момент, но и на перспективу. Продавец за счет подобной информации может прогнозировать спрос на разные группы товара и предпринимать шаги для его удовлетворения;

виртуальная и дополненная реальности.
 Эти технологии пока относятся к числу новинок,
 но при их использовании покупатель получает

возможность, например, увидеть, как будет смотреться диван в его комнате, виртуально «примерить» платье, брюки или пальто. И покупатель с большей долей вероятности поверит тому, что видит, а не тому, что слышит. Дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), смешанная реальность (MR) – данные термины сегодня глубоко интегрированы в окружающую действительность. В предсказаниях будущего дополненная реальность выглядит, как технология массового рынка и будет представлять собой один из главных инструментов электронной коммерции. Стоит отметить, что функции дополненной реальности способствуют совершенствованию и расширению каналов традиционной электронной коммерции, например в В2В-маркетинге, считается эффективным инструментом продвижения продаж продуктов, услуг и рекламы, совершенствования продуктового портфеля за счет контекстных данных. Таким образом, маркетинг дополненной реальности предприятия могут использовать для повышения эффективности удаленного обслуживания клиентов;

– автоматизация. Если на сайте много посетителей, они создают самые разные запросы, сформировать для каждого из них собственный рекламный блок проблематично. Решением проблемы станет использование специализированного ПО, выполняющего все необходимые операции в автоматическом режиме.

С развитием искусственного интеллекта и популяризацией смартфонов маркетинг приложений для мобильных клиентов стал новым методом для проведения мероприятий по продвижению продукции. Приложение помогает клиентам выбирать более подходящие продукты и продвигать потребление.

Благодаря цифровым технологиям наступает время «умных» медиа [4], тесно связанных с развитием и применением технологии ИИ. Цифровой маркетинг оказывает непосредственное влияние на нашу жизнь, изменяя потребительские модели, восприятие и потребительскую культуру за счет:

- коммуникаций. Компания не просто собирает данные, но и извлекает из них максимум выгоды, формируя лучшие предложения для каждого;
- пользовательского опыта. Данный способ взаимодействия нужен, чтобы покупатель получил удовольствие от применения товара или получения услуг;
- мультиканальности. Для работы с клиентами продавец использует и онлайн, и офлайн каналы:
- омниканальности. Влияние цифровых технологий изменило выбор потребителей на деся-

тилетия, что способствовало развитию большого объема электронной коммерции, в том числе в сфере товаров для дома. Кроме того, из-за пандемии коронавирусного заболевания поведение потребителей изменилось, что повлияло на инициативы по совершению покупок и принятие решений в Интернете. Практика характеризует тенденцию: потребители предпочитают омниканальный подход при покупке определенных товаров, что повышает конкурентоспособность цен и персонализацию дизайна и услуг. Потребители ожидают преимуществ как онлайн, так и офлайн, чтобы максимизировать выгоду от покупки. Многоканальная розничная торговля произвела переворот в том, как ритейлеры создают стратегии для «подталкивания» клиентов к принятию решений о покупке, и такое взаимодействие можно считать бесшовным, в связи с тем, что, где происходит покупка, в интернете или обычном магазине, не имеет значения.

Цифровой маркетинг во многом определяет конкурентоспособность предприятия, его рентабельность, способность своевременно и гибко реагировать на изменения потребительского спроса, жизнеспособность в условиях нестабильного рынка. Чтобы быть эффективным, управление процессами должно охватывать всю последовательность шагов, направленных на удовлетворение потребительского спроса, таких как проектирование, подготовка производства, закупки, производство и коммерческая продажа продукта.

Инструменты цифрового маркетинга могут отслеживаться с помощью информации в режиме реального времени, включая распределение, продолжительность и состав конкретных задач и лиц, ответственных за их выполнение по целому комплексу направлений:

- повышение узнаваемости бренда, торгового знака. Чтобы клиент выбирал товары определенной марки, его нужно познакомить с ней, предоставить максимум возможной информации. Если знакомство удачное, далее покупатель будет выбирать товары этой марки;
- генерирование лидов. Если товар имеет свою специфику, его продажа сопряжена с множеством сложностей, использование цифрового маркетинга позволяет предоставить клиенту первоначальную информацию. А далее к работе уже подключатся менеджеры;
- генерирование продаж. Стратегии использования собственных данных обеспечивают значительные преимущества по сравнению со сторонними методами, включая более широкий контроль сбора данных о клиентах и возможность более глубокого понимания поведения и намерений клиентов; их также легче интегри-

ровать в маркетинговый аналитический и операционный процесс. Все чаще клиентский цифровой маркетинг ведется в режиме реального времени; в Интернете можно не просто продвигать товары, но и подводить клиента к покупке, в том числе повторной;

- генерирование трафика. Некоторые компании занимаются не продажами через Интернет, а продвижением чужих товаров и услуг. Они заинтересованы в том, чтобы количество посетителей сайта росло;
- обучение целевой аудитории. Отдельные товары и услуги относятся к инновационным. Их использование требует особых знаний, получение которых требует специального обучения. Компания, распространяя специальные программы и модули, объясняет, что собой представляет товар, для чего он предназначен, чем отличается от аналогов.

Выводы

Рост общения в социальных сетях, доступность Интернета на мобильных устройствах и наличие цифровых технологий приводит к увеличению онлайн-продаж, повышению спроса и укреплению преимуществ организации по сравнению с конкурентами, не внедряющими свою систему цифровой маркетинг.

В статье рассмотрены маркетинговые возможности и проблемы, расширяющие традиционные маркетинговые инструменты.

Не претендуя на исчерпывающее решение и выявление всех существующих проблем по теме исследования, можно резюмировать особенности будущего использования цифровых инструментов:

- маркетинговые стратегии на разных этапах процесса распространения инноваций должны использовать различные инструменты (платформы, типы пользователей, поведенческие факторы, потребительское отношение, личностные характеристики) для максимизации эффективности маркетинговых инвестиций; своевременно корректироваться и обновляться;
- цифровой маркетинг за счет использования цифровых интерфейсов общения и обмена информацией позволяет оптимизировать в реальном времени поведение клиентов, повышать производительность платформы, предоставляет возможность увеличения продаж, лояльности клиентов к брендам, повсеместное продвижения товаров и услуг;
- анализ информации о клиентах с различных онлайн-платформ должен учитывать этические аспекты доверия потребителей, корректно использовать новые возможности цифрового маркетинга, включая конфиденциальность и без-

опасность, оперативное воздействие на негативные публикации, отрицательный эффект eWOM;

- продажа через сеть Интернет занимает одну из лидирующих позиций на российском рынке. Различают как специализированные магазины отдельных категорий товаров, так и Интернет-гипермаркеты, позволяющие приобрести все необходимое в одном месте. Приоритетной тенденцией развития цифрового маркетинга являются продажи товаров через социальные сети за счет: блогеров, лидеров общественного мнений, геймификации, парсинга, таргетированной рекламы, SMM-продвижения [10];
- последствия внедрения и использования искусственного интеллекта, дополненной реальности, аналитики больших данных и блокчейн-технологий повышают роль цифровых инструментов [11] в принятии маркетинговых решений и реализации концепции маркетинга;

Список источников

- Internet statistics 2020: sites, domains, hosting, traffic. 03.10.2020. URL: https://sdvv.ru/articles/elektronnaya-kommertsiya/statistika-interneta-2020-sayty-domeny-khosting-trafik/ (accessed: 22 April 2022).
- 2. Molchanova S. M. Digital Transformation In Manufacturing, Infastructure And Public Services. Kovalev I. V., Voroshilova A. A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A. S. & Bocharova Y. Y. (Eds.). Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society, vol 90. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. Pp 1285–1294. European Publisher. https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.148.
- 3. Murdianto F. D., Sudiharto I., Fahtuz Zaqki M. A. A., Widarsono K., Saputra P. P. S. Energy Storage System Using Solar Energy Resources to Optimize Charging Process for DC Lighting Nanogrid System, International Conference on Applied Science and Technology (iCAST), Padang, Indonesia. 24 Oct. 2020. Pp. 465–469. https://doi:10.1109/iCAST51016.2020.9557624.
- Chandrasapth K., Yannopoulou N., Schoefer K., Kelsey D. The Power of Collective Brand Defending in Mitigating Negative eWOM: An Abstract. In: Wu S., Pantoja F., Krey N. (eds) Marketing Opportunities and Challenges in a Changing Global Marketplace. AMSAC 2019. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. Pp. 425–426. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39165-2_171.
- Zniva R. Weitzl W. J., Müller J. M, Schneider A. Types of Electronic Word-of-Mouth and Their Impact on Consumer Attitudes // Springer Proceedings in Business and Economics 2020. Pp 62–69.
- 6. Liu R. Reappraising Effects of Word-of-Mouth Communication on the Innovation Diffusion Process: An Abstract. In: Wu S., Pantoja F., Krey N. (eds) Marketing Opportunities and Challenges in a Changing Global Marketplace. AMSAC 2019. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. Pp. 515–516. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39165-2_211.

- развитие использования социальных сетей для борьбы со стихийными бедствиями [7], в аспекте делегирования все больших полномочий местным агентствам, повышают эффективное вовлечение местных жителей в социальную деятельность;
- способность к прогнозированию искусственного интеллекта позволит компаниям в будущем изменить существующие бизнес-модели, на основе прогноза данных клиентов, их потребностей и прогноза оптимальных цен. ИИ сможет на основе анализа общения с клиентами, сообщений в социальных сетях прогнозировать новые коммуникации или повысить «вовлеченность» [12]. Возможности ИИ на основе словесных, голосовых данных и мимических ответов будет предоставлять продавцам обратную связь в режиме реального времени и возможность планировать продажи.

Referenses

- Internet statistics 2020: sites, domains, hosting, traffic. 03.10.2020. URL: https://sdvv.ru/articles/elektronnaya-kommertsiya/statistika-interneta-2020-sayty-domeny-khosting-trafik/ (accessed: 22 April 2022).
- Molchanova S. M. Digital Transformation In Manufacturing, Infastructure And Public Services. Kovalev I. V., Voroshilova A. A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A. S. & Bocharova Y. Y. (Eds.). Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society, vol 90. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. Pp. 1285–1294. European Publisher. https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.148.
- 3. Murdianto F. D., Sudiharto I., Fahtuz Zaqki M. A. A., Widarsono K., Saputra P. P. S. Energy Storage System Using Solar Energy Resources to Optimize Charging Process for DC Lighting Nanogrid System, International Conference on Applied Science and Technology (iCAST), Padang, Indonesia. 24 Oct. 2020. Pp. 465–469. https://doi:10.1109/iCAST51016.2020.9557624.
- Chandrasapth K., Yannopoulou N., Schoefer K., Kelsey D. The Power of Collective Brand Defending in Mitigating Negative eWOM: An Abstract. In: Wu S., Pantoja F., Krey N. (eds) Marketing Opportunities and Challenges in a Changing Global Marketplace. AMSAC 2019. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. Pp. 425–426. https://doi. org/10.1007/978-3-030-39165-2_171.
- Zniva R. Weitzl W. J., Müller J. M, Schneider A. Types of Electronic Word-of-Mouth and Their Impact on Consumer Attitudes // Springer Proceedings in Business and Economics 2020. Pp. 62–69.
- 6. Liu R. Reappraising Effects of Word-of-Mouth Communication on the Innovation Diffusion Process: An Abstract. In: Wu S., Pantoja F., Krey N. (eds) Marketing Opportunities and Challenges in a Changing Global Marketplace. AMSAC 2019. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. Pp. 515–516. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39165-2_211.

- Olonilua O. Promoting public involvement in disaster risk communication in Nigeria // Risk Communication and Community Resilience. 2019. Pp. 123–134.
- 8. Adam R., Gunarto M. The influence of promotion in social media and word of mouth on the decision on selection of study programs at private universities. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management: 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, IEOM 2021Virtual, Online. 2021. Pp. 5975–5980.
- 9. Эйфрем Э. Как графики помогают маркетологам лучше ориентироваться в пользовательских данных // Прикладная маркетинговая аналитика. 2020. № 5(4). С. 347–353.
- 10. *Рудакова Л. В.* Основные тенденции развития инновационных систем продажи товаров в коммерческой компании // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 1. С. 19–24.
- Molchanova S. M. Modern approaches to innovations and innovation-related activities European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 19–21 May 2021. Krasnoyarsk, Russia: ISO London Limited – European Publisher, 2021. Pp. 2289–2301. https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.09.02.256.
- 12. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2020;(48(1)):24–42.

- Olonilua O. Promoting public involvement in disaster risk communication in Nigeria // Risk Communication and Community Resilience. 2019. Pp. 123–134.
- 8. Adam R., Gunarto M. The influence of promotion in social media and word of mouth on the decision on selection of study programs at private universities. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management: 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, IEOM 2021Virtual, Online. 2021. Pp. 5975–5980.
- Eifrem E. How graphs help marketers get super slick on user data // Prikladnaya marketingovaya analitika [Applied Marketing Analytics] 2020;(5(4)):347–353 (In Russ.).
- 10. Rudakova L. V. Main trends in the development of innovative systems for the sale of goods in a commercial company // Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(1):19–24. (In Russ.).
- 11. Molchanova S. M. Modern approaches to innovations and innovation-related activities European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 19–21 May 2021. Krasnoyarsk, Russia: ISO London Limited European Publisher, 2021. Pp. 2289–2301. https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.09.02.256.
- 12. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2020;(48(1)):24–42.

Информация об авторах

Артур Суренович Будагов — доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий предпринимательства, директор Института технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – экономика и управление высокотехнологичными производствами, мягкие вычисления в менеджменте, оценка рисков, анализ временных рядов.

Регина Владимировна Молчанова — ассистент кафедры информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – информационные технологии, цифровая экономика, интернет-маркетинг, информационные технологии в образовании.

Information about the authors

Artur S. Budagov – Dr. Sc., Econ., Associate Professor, Head of the Department of Information Technology Entrepreneurship, Director of the Institute of Entrepreneurship Technologies, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – economics and management of high-tech industries, soft computing in management, risk assessment, time series analysis.

Regina V. Molchanova – Assistant Professor of the Department of Information Technology Entrepreneurship, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – information technologies, digital economy, Internet marketing.

Статья поступила в редакцию 15.05.2022; одобрена после рецензирования 29.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 15.05.2022; approved after reviewing 29.05 2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 24–29. Информационные технологии в экономике и менеджменте

Научная статья УДК 658.512

Создание экспертной рекомендательной системы для технологов швейного производства

Дмитрий Сергеевич Дуботовкин¹, Анна Дмитриевна Килимова²

¹Международная IT-компания Apple Inc.

Колледж автоматизации лесопромышленного производства

Аннотация. В статье рассматривается перспектива применения технологий искусственного интеллекта в легкой промышленности для создания экспертной рекомендательной системы (ERS), предназначенной для технологов швейного производства. Предложены алгоритм работы и схема обработки информации в ERS, алгоритм ее разработки. Подробно рассмотрены подготовительные этапы для создания БД, формирование входных и выходных данных, а также описана работа рекуррентных нейронных сетей, выбранных в качестве основы для ИИ, применяемого в работе.

Ключевые слова: легкая промышленность, технологический процесс, экспертная система, искусственный интеллект, рекуррентные нейронные сети

Для цитирования: Дуботовкин Д. С., Килимова А. Д. Создание экспертной рекомендательной системы для технологов швейного производства // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 24–29.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(1):24–29. Information technology in economics and management

Scientific article UDC 658.512

CREATING OF AN EXPERT RECOMMENDATION SYSTEM FOR GARMENT MANUFACTURING TECHNOLOGISTS

Dmitriy S. Dubotovkin¹, Anna D. Kilimova²

¹International IT company Apple Inc.

Abstract. The article discusses the prospect of using artificial intelligence technologies in light industry to create an expert recommendation system (ERS) designed for garment manufacturing technologists. The algorithm of work and the scheme of information processing in ERS, the algorithm of its development are proposed. The preparatory stages for creating a data-

© Дуботовкин Д. С., Килимова А. Д., 2022

²Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

²Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова,

¹dmitriy.dubotovkin@gmail.com

²kilimovaa@bk.ru ⊠

²Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

²Saint-Petersburg State Forestry University, College of Automation of Forestry Manufacture

¹dmitriy.dubotovkin@gmail.com

²kilimovaa@bk.ru ⊠

base, formation of input and output data are considered in detail, and the work of recurrent networks selected as the basis for the AI used in the work is described.

Keywords: consumer goods industry, manufacturing process, expert system, artificial intelligence, recurrent networks **For citation**: Dubotovkin D. S., Kilimova A. D. Creating of an expert recommendation system for garment manufacturing technologists. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):24–29. (In Russ.).

Усложнение процессов во всех сферах жизнедеятельности требует принятия нестандартных решений, использования возможностей, превышающих человеческие, для эффективного достижения максимально качественного результата. Этой цели служит применение во многих отраслях знаний элементов искусственного интеллекта (ИИ), а именно, внедрение в практику исследований, решения проблем, составления и применения моделей процессов технологий, использующих нейронные сети [1].

Для того чтобы интенсифицировать процесс проектирования новых моделей одежды, сократить затраты времени на проектирование и унифицировать технологическую обработку [2] с помощью методов искусственного интеллекта и машинного обучения предлагается разработка экспертной рекомендательной системы (Expert Recommender System, ERS), позволяющей на основе ключевых слов предоставлять технологу последовательность операций для редактирования и создания на ее основе новой технологической карты.

Алгоритм работы ERS

- 1. Ввод ключевых слов, которые описывают конструкцию модели одежды и ее особенности.
- 2. Синтаксический анализ ключевых слов с помощью ИИ.
- 3. Определение перечня наиболее релевантных операций, основанное на результатах процесса обучения, в котором на входе используются ключевые слова, а на выходе формируются технологические процессы.

4. Редактирование технологом предложенной последовательности пошива новой модельной конструкции через специальный интерфейс для работы с результатами запросов к ИИ и общей базой данных. Вывод полученной технологической последовательности на печать.

Понятие оппибки в экспертной системе будет являться ключевым, необходимо минимизировать ее вероятность, так как этот показатель напрямую влияет на качество выдачи результатов системой. Схема алгоритма обработки информации в экспертной рекомендательной системе представлена на рис. 1.

Имплементация ERS

Выбор нейронной сети для создания экспертной системы

Для реализации функции предоставления рекомендуемых операций по ключевым словам была выбрана нейронная сеть с рекуррентным алгоритмом обучения. Данный тип сети использует рекуррентные зависимости между элементами скрытого слоя, читает входную последовательность данных и обеспечивает единственный выходной сигнал. Выходному элементу требуется полная информация о прошлом, чтобы предсказать будущее [3] (рис. 2).

Рекуррентные нейронные сети (РНС, Recurrent neural network, RNN) — вид нейронных сетей, где связи между элементами образуют направленную последовательность. Благодаря этому появляется возможность обрабатывать серии событий во времени или последовательные пространственные цепочки.



Puc. 1. Алгоритм обработки информации в экспертной рекомендательной системе Fig. 1. The information processing algorithm in the expert recommendation system

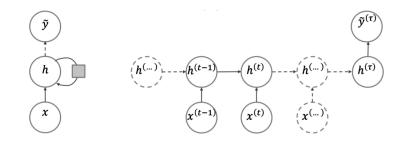


Рис. 2. Рекуррентные зависимости

Fig. 2. Recurrent dependencies

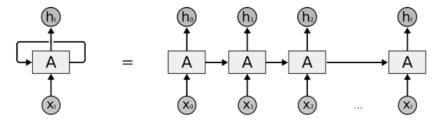


Рис. 3. Схема однослойной рекуррентной нейронной сети [6]

Fig. 3. Scheme of a single-layer recurrent neural network [6]

Рекуррентные сети могут использовать свою внутреннюю память для обработки последовательностей произвольной длины. С каждой итерацией данные поступают к выходному слою в соответствии с правилами обучения. Фиксированные обратные связи сохраняют предыдущие значения скрытого слоя в контекстных блоках (до того как скрытый слой поменяет значение в процессе обучения). Таким способом сеть сохраняет свое состояние, что может использоваться в предсказании последовательностей, выходя за пределы мошности многослойного перцептрона [4].

В однослойной рекуррентной нейронной сети на каждом цикле работы внутренний слой нейронов получает набор входных данных X и информацию о предыдущем состоянии внутреннего слоя A, на основании чего генерирует ответ [5] (рис. 3).

Самая простая нейросеть — перцептрон — представляет собой один слой нейронов, каждый из которых принимает кусочек входных данных различных типов, модифицирует его с учетом собственного веса и передает дальше. Передача всех нейронов объединяется тем или иным образом, и нейросеть дает ответ.

Структура данных

Входными данными для ERS являются ключевые слова, для пояснения порядка выбора которых необходимо ввести понятие типизации одежды.

Типизация предполагает сведение разнообразных конструкций изделий к минимально необхо-

димому количеству типов (типовых конструкций) определенных размеров, форм и качества [7].

Для выделения типовых конструкций одежды того или иного вида необходимо проанализировать большое число моделей и конструкций — аналогов по номинальным и количественным признакам, называемым основанием деления.

Такие номинальные и количественные признаки и будут являться ключевыми словами в конкретной задаче разработки алгоритма ИИ.

Они характеризуют:

- внешний вид изделия,
- силуэт,
- покрой рукава,
- вид застежки,
- характер членения основных деталей и т. д.

В результате выявляются наиболее часто встречающиеся варианты сочетаний и разрабатываются рекомендуемые ИИ технологические карты для конструктивного построения изделий и их деталей.

Число ключевых слов (конструктивных параметров основных деталей) может быть достаточно большое (15–30). Задача исследования однородности конструкции более сложная. Для ее решения используются методы многомерного анализа (главных компонент и кластер-анализа) с применением вычислительной техники. В результате использования этих методов выделяются группы (кластеры) конструкций, имеющие сходные значения параметров.

Для создания алгоритма необходимо произвести анализ технологической последователь-

Таблица 1

Tехнологическое описание модели 0001 Technological description of the model 0001

№ модели	Технологическое описание модели	Модель (рисунок)		
0001	Пальто женское, приталенное. Воротник-стойка, рукава втачные. Застежка центральная бортовая на пять пуговиц. На полочке располагаются рельефные швы, проходящие через центр груди и идущие в вертикальном направлении до линии низа. Настрочной пояс расположен на линии талии			

ности, составить технологическое описание модели и выделить ключевые слова. В качестве примера рассмотрим описание женского пальто (табл. 1).

При анализе технологической последовательности выявлены следующие ключевые слова: пальто женское демисезонное, центральная застежка, втачные рукава, подкладка из ватина, воротник-стойка, карманы в швах, рельефы, настрочной пояс.

Работа с данными

Проанализировав имеющиеся технологические последовательности, можно определить опциональные этапы и операции, а также перечислить этапы, обязательные для всех технологических процессов.

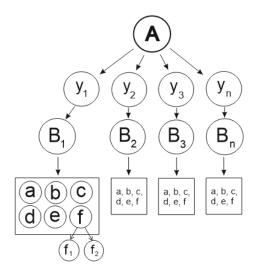
Опциональными этапами будут являться обработка манжет, воротника, пояса, деталей прорезных карманов с листочкой с втачными концами, отделочных деталей и кокетки полочек. Некоторые этапы, такие как «обработка рукавов», могут быть заложены в монтаж вместе с обработкой других деталей (в данном случае, вместе с обработкой боковых срезов) в определенных моделях одежды.

Опциональными операциями будут обработка рельефных срезов полочки, притачивание манжеты к рукаву, разутюживание швов втачивания воротника, притачивание кокетки к спинке.

Проектирование структуры данных

Для обучения ИИ требуется подготовить БД с определенной структурой. При выборе структуры данных необходимо учитывать глубину и композицию сущностей относительно друг друга.

В качестве подходящей структуры данных была выбрана одна из наиболее широко распространенных — древовидная, представляющая собой набор последовательно связанных узлов. Как часть структуры была создана базовая сущность — «Операция» (рис. 4).



Puc. 4. Структура данных на основе базовой сущности «Операция» Fig. 4. Data structure based on the basic entity "Operation"

На рис. 4 приняты следующие обозначения: A — массив сущностей; $y_1, y_2, y_3, ..., y_n$ — индексы сущностей в массиве; $B_1, B_2, B_3, ..., B_n$ — сущность, доступная по индексу; a, b, c, d, e, f — элементы сущности; f_1, f_2 — ключ и значение элемента сущности.

Описание базовой сущности представлено в табл. 2.

Таблица 2
Описание сущности «Операция»
Description of the "Operation" entity

Имя ключа	Тип значения	Тип данных
operationName	имя операции	строка
workType	вид работы	строка
workGrade	разряд работы	число
workTime	ожидаемое время работы	число
Equipment	оборудование	строка
Keyword	ключевое слово	строка

На этапе, когда составлены ключевые слова, описаны данные на входе и на выходе, которые будут являться основой для базы данных ERS, процесс подготовки заканчивается и начинается процесс ее разработки.

Разработка ERS

Чтобы разработать ERS для составления технологической последовательности пошива моделей одежды разработчику необходимо:

- организовать базу данных: подобрать сервер для ее развертывания; разработать подходящую структуру данных для обучения ИИ, взяв за основу базовые сущности, т. е. понятия «операция» и «изделие»;
- подобрать наиболее подходящий для хранения созданных структур данных тип базы данных;
- написать серверную часть, отвечающую за инициализацию ИИ и его дальнейшее обучение на основе подготовленных для обучения данных;
- организовать серверную часть: создать серверную часть, которая будет отвечать за взаимодействие клиентской части с ИИ и базой данных, содержащей более детальную информацию о технологических процессах;
- создать клиентскую часть, которая будет предоставлять удобный пользовательский интерфейс для работы с серверной частью, на которой находятся ИИ и база данных;
- предоставить данные для обучения нейронной сети: максимальное количество итера-

Список источников

- 1. Демкин В. И., Луков Д. К. История и перспективы развития нейронных сетей // Вестник современных исследований. 2018. № 6.1(21). С. 366–368.
- $\it Павлова$ $\it C. B.$ Конструирование одежды. Улан-Уде: ВСГТУ, 2005. 42 с.
- Кустикова В. Д., Жильцов М. С., Золотых Н. Ю. Рекуррентные нейронные сети. URL: https://hpceducation.unn.ru/files/courses/intel-neon-course/ Rus/Lectures/Presentations/7_RNN.pdf (дата обращения: 19.04.2022).
- Nielsen M. Neural Networks and Deep Learning. URL: http://neuralnetworksanddeeplearning.com/ (дата обращения: 20.04.2022).
- 5. Молотилин Т. Азбука ИИ: «Рекуррентные нейросети». URL: https://nplus1.ru/material/2016/11/04/ recurrent-networks (дата обращения: 30.03.2022).
- Christorher Olah. Understanding LSTM Networks. URL: https://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/ (дата обращения: 06.04.2022).
- 7. Луговая Н. Г., Луговая Д. Е. Совершенствование управления подготовкой нового продукта // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 10(27). С. 514–518. Килимова А. Д., Труевцева М. А. Оптимизация
- процессов производства швейных изделий (циф-

ций доступных для обучения, допустимое количество ошибок, масштабирование с дельтой для уменьшения или увеличения скорости обучения, максимальное количество времени, доступного для обучения. Они позволят гибко настраивать процесс обучения;

– разработать интерфейс для ввода ключевых слов, вывода рекомендаций и их редактирования технологом.

В результате применения разработанной ERS по ключевым словам запроса и согласно результату обучения формируется рекомендуемый набор технологических операций.

Выводы

Использование ИИ при составлении технологического процесса в швейном производстве облегчает работу конструктора и технолога, ускоряет процесс расчета стоимости обработки изделия, временных затрат, норм выработки, расчетной и фактической численности рабочих и других показателей [8].

Цифровизация производства приводит к сокращению трудозатрат, экономии средств предприятия, снижению вероятности ошибок, обусловленных человеческим фактором, и, следовательно, повышению его конкурентоспособности.

Опыт пандемии убедительно показал, что человек все еще является самым уязвимым звеном в технологическом процессе, поэтому в ближайшем будущем нас ждет активное внедрение ИИ в легкую промышленность [9].

Referenses

- 1. Demkin V. I., Lukov D. K. History and prospects of neural networks development. Vestnik sovremennih issledovanii [Bulletin of modern research] 2018; (6.1(21)): 366-368. (In Russ.).
- 2. Pavlova S. V. Konstruirovanie odejdi [Designing
- clothes]. Ulan-Ude: VSGTU, 2005. 42 p. Kustikova V. D., Jilcov M. S., Zolotih N. Yu. Rekurrentnie neironnie seti [Recurrent neural networks]. URL: https://hpc-education.unn.ru/files/courses/intel-neon-course/Rus/Lectures/Presentations/7 RNN.pdf (accessed: 19 April 2022). (In Russ.).
- 4. Michael Nielsen. Neural Networks and Deep Learning. URL: http://neuralnetworksanddeeplearning. com/ (accessed: 20 April 2022).
- Molotilin T. Azbuka AI: "Rekurrentnie neiroseti" [The ABC of artificial intelligence "Recurrent neural networks"]. URL: https://nplus1.ru/material/2016/11/04/recurrent_networks (accessed: 30 March 2022). (In Russ.).
- 6. Christorher Olah. Understanding LSTM Networks. URL: https://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/ (accessed: 6 April 2022).
- Lugovaya N. G., Lugovaya D. E. Sovershenstvovanie upravleniya podgotovkoi novogo produkta. Sovremennie nauchnie issledovaniya i razrabotki [Modern scien-

- ровизация в легкой промышленности) // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2019. № 3. С. 37–43.
- 9. *Блюм В. С., Килимова А. Д.* Влияние технологий искусственного интеллекта на систему менеджмента качества в легкой промышленности // Актуальные проблемы экономики и управления. 2021. № 3(31). С. 11–16.
- tific research and development] 2018;(10(27)):514-518. (In Russ.).
- 8. Kilimova A. D., Truevceva M. A. Optimizaciya processov proizvodstva shveinih izdelii _cifrovizaciya v legkoi promishlennosti // Vestnik molodih uchenih Sankt_Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i dizaina [Bulletin of Young Scientists of St. Petersburg State University of Technology and Design] 2019;(3):37–43. (In Russ.).
- 9. Blyum V. S., Kilimova A D. Vliyanie tehnologii iskusstvennogo intellekta na sistemu menedjmenta kachestva v legkoi promishlennosti // Aktualnie problemi ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management] 2021(3(31)):11–16. (In Russ.)

Информация об авторах

Дмитрий Сергеевич Дуботовкин — старший разработчик ПО в Международной ІТ-компании Apple Inc. Область научных интересов — программирование на языках высокого уровня, применение современных информационных технологий.

Анна Дмитриевна Килимова — ассистент и аспирант кафедры информационных технологий предпринимательства Института информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения; преподаватель Колледжа автоматизации лесопромышленного производства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С. М. Кирова.

Область научных интересов – применение современных информационных технологий, цифровизация в легкой промышленности.

Information about the authors

Dmitriy S. Dubotovkin - Senior software Developer at an international IT company Apple Inc.

Research interests – programming in high-level languages, implementation of modern information technologies. Anna D. Kilimova – Assistant Professor and Post-Graduate Student of the Department of Entrepreneurial Information Technologies, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation; Lecturer of College of Automation of Forestry Manufacture of Saint-Petersburg State Forestry University.

Research interests - application of modern information technologies, digitalization in light industry.

Статья поступила в редакцию 21.04.2022; одобрена после рецензирования 16.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

 $The \ article \ was \ submitted \ 21.04.2022; \ approved \ after \ reviewing \ 16.05.2022; \ accepted \ for \ publication \ 01.06.2022.$

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 30–34. Информационные технологии в экономике и менеджменте

Научная статья УДК 338.23

Особенности политики стран Северной Европы в области цифровизации арктических регионов

Анна Валерьевна Рыжова

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия, Санкт-Петербург annar2@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-0126-7113

Аннотация. Цель статьи — анализ цифровых стратегий стран Северной Европы как на национальном, так и на региональном уровнях. В данной работе рассмотрены стратегии в области цифровизации Дании и ее автономной территории Гренландии, а также Швеции и ее арктического региона Вестерботтен. Выделены общие моменты, характерные для цифровых стратегий арктических территорий стран Северной Европы. Новизной этого исследования является региональный взгляд на проблемы цифровизации в скандинавских странах. На региональном уровне в арктических регионах стран Северной Европы в приоритете находятся: «оцифровка» государственных услуг, обеспечение равного доступа к цифровой инфраструктуре (особую озабоченность вызывают сельские и отдаленные районы), цифровизация здравоохранения, создание «умных городов», использование цифровых инструментов для поощрения участия жителей в общественной жизни. Исследование показывает важность внедрения цифровых технологий на местном уровне для того, чтобы цифровые технологии действительно стали движущей силой развития регионов. Обсуждение ключевых подходов, проблем и возможностей, связанных с цифровизацией, позволит углубить наши знания о том, как способствовать положительному влиянию цифровизации на российские арктические регионы.

Ключевые слова: цифровизация, Арктика, страны Северной Европы

Для цитирования: Рыжова А. В. Особенности политики стран Северной Европы в области цифровизации арктических регионов // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 30—34.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):30–34. Information technology in economics and management

Scientific article UDC 338.23

Digitalization policy in the Arctic regions of the Nordic countries

Anna V. Ryzhova

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia annar2@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-0126-7113

Abstract. The purpose of the article is to analyze the digital strategies of the Nordic countries both at the national and regional levels. This paper discusses the strategies in the field of digitalization of Denmark and its autonomous territory of Greenland, as well as Sweden and its Arctic region of Västerbotten. The general points characteristic of the digital strategies of the Arctic territories of the Nordic countries are highlighted. The novelty of this study is a regional look at the problems

© Рыжова А. В., 2022

of digitalization in the Scandinavian countries. At the regional level, in the Arctic regions of the Nordic countries, the priorities are: "digitization" of public services, ensuring equal access to digital infrastructure (rural and remote areas are of particular concern), digitalization of healthcare, the creation of "smart cities", the use of digital tools for encouraging the participation of residents in public life. The study shows the importance of introducing digital technologies at the local level in order for digital technologies to truly become the driving force behind the development of regions. The discussion of key approaches, challenges and opportunities related to digitalization will deepen our knowledge on how to contribute to the positive impact of digitalization on the Russian Arctic regions.

Keywords: digitalization, Arctic, Nordic countries

For citation: Ryzhova A. V. Digitalization policy in the Arctic regions of the Nordic countries. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):30–34. (In Russ.).

Развитие информационно-телекоммуникационной среды является одним из приоритетов политики России в Арктике. В Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г., принятой в октябре 2020 г., отмечается необходимость цифровизации региона [1]. В качестве сфер, где целесообразно внедрение цифровых технологий, выделены такие направления как медицина, образование, жилищно-коммунальное хозяйство. В этой связи представляет интерес опыт других арктических стран по цифровизации своих северных территорий.

Страны Северной Европы позиционируют себя в качестве лидеров по внедрению цифровых технологий как на европейском, так и на глобальном уровне. В соответствии с индексом цифровой экономики и общества Европейской комиссии (2021 г.), арктические страны Дания, Финляндия и Швеция возглавляют список как по общему рейтингу, так и по отдельным показателям [2]. Рейтинг основан на пяти аспектах: возможности подключения (скорость и доступность), человеческий капитал (цифровые навыки), использование интернета (контент, транзакции), внедрение цифровых технологий (цифровизация бизнеса, электронная коммерция), оказание государственных цифровых услуг.

Страны Северной Европы находятся в процессе реализации национальных стратегий по цифровизации своих территорий. В целом они преследуют схожие цели. Основное внимание уделяется оказанию государственных цифровых услуг, поддержке внедрения инноваций в бизнесе и обеспечения цифровой безопасности. Данные страны разрабатывают стратегии в области цифровизации как на национальном уровне, так и на уровне регионов.

В качестве примера рассмотрим политику в области цифровизации Дании и ее автономной территории Гренландии, а также Швеции и ее арктического региона Вестерботтен.

Согласно документу «Стратегия цифрового роста Дании» [3], в данной области королевство

преследует достижение трех целей: цифровизация торговых и промышленных предприятий (акцент на малых предприятиях); создание условий для цифровой трансформации бизнеса, в том числе устранение регуляторных барьеров; формирование сети непрерывного образования в целях обучения датчан цифровым навыкам. Документ включает 38 инициатив. На реализацию данных проектов с 2019 г. по 2025 г. ежегодно будет выделяться 125 млн датских крон (16,8 млн евро). В частности, ряд программ направлен на формирование эффективного коммунального сектора. К примеру, инициатива по созданию цифровой платформы для обмена данными о подземной инфраструктуре (коммунальная, телекоммуникационная) в целях обеспечения координации работ и эффекта синергии; цифровая платформа по обмену данными об отходах для оптимального планирования и применения схем по их утилизации. Инициативы не предполагают привязку к конкретным регионам, они будут реализованы по всей стране.

Гренландия, автономная территория королевства, разработала собственную стратегию по цифровизации. В то время как предыдущая стратегия на 2014–2017 гг. была связана с развитием инфраструктуры широкополосной связи, в современной стратегии «Цифровое общество» на 2018–2021 гг. правительство Гренландии сделало акцент на облегчении использования цифровых технологий гражданами и предприятиями [4].

Согласно опросу «Гражданин и ИТ», проведенному Гренландским агентством по цифровизации в 2017 г., 83% населения Гренландии старше 15 лет имеют доступ к домашнему интернету, а 89% имеют смартфоны [5]. Эти цифры соответствуют средним показателям по ЕС.

Стратегия включает шесть основных направлений:

 цифровой гражданин (развитие общедоступного цифрового портала для оказания государственных услуг, а также разработка решений для электронной идентификации личности граждан, совместимых с международными стандартами);

- безопасность и конфиденциальность (повышение уровня кибербезопасности);
- формирование цифровых навыков (инициативы по повышению цифровой грамотности;
 для государственных школ существует отдельная стратегия по цифровизации);
- цифровые инновации, предпринимательство и бизнес (создание инновационной среды, конкретных инициатив пока нет);
- единая централизованная ИТ-архитектура, обеспечение взаимодействия между различными базами данных электронных служб государственного и частного секторов острова (Гренландия приняла решение использовать эстонскую платформу X-Road);
- цифровая система здравоохранения (оцифровка историй болезни пациентов, телемедицина).

В документе отмечается, что г. Нуук заинтересован в привлечении инвестиций в создание центров обработки данных на острове. Согласно экспертам, в Гренландии есть условия для этого: неиспользованный потенциал гидроэнергетики для обеспечения стабильного электроснабжения, холодный климат, ИТ-инфраструктура в виде подводной кабельной системы связи Greenland Connect, которая соединяет Канаду, Исландию и Гренландию. Открытие центров обработки данных приведет, как ожидается, к снижению цен на интернет в Гренландии, которые все еще достаточно высоки.

В стратегии также поставлена цель увеличить количество местных ИТ-специалистов на 25% к 2022 г. В настоящее время для реализации заявленных инициатив часто привлекаются внешние консультанты. К примеру, проектом по внедрению инновационной платформы X-Road на острове управляет эстонская консалтинговая фирма.

Ответственность за формулирование цифровой политики и координацию работ по цифровизации в Швеции лежит на Министерстве предпринимательства и инноваций. Общая цель шведской цифровой стратегии, принятой в январе 2020 г., состоит в том, чтобы страна стала мировым лидером в использовании преимуществ цифровизации [6].

Стратегия определяет пять задач для достижения этой цели:

- улучшение цифровых навыков населения;
- повышение цифровой безопасности;
- создание условий для развития, распространения и использования цифровых инноваций;
- управление цифровизацией (государственные меры, стимулирующие применение цифро-

вых технологий там, где они используются в неполной мере);

обеспечение доступа к цифровой инфраструктуре.

В стратегии отмечается, что необходимо стимулировать внедрение цифровых технологий не только в городах, но и в сельской местности. Подчеркивается важность участия региональных и местных властей в этом процессе, в увязке стратегий регионального развития с политикой по цифровизации. Документ определяет общее направление цифрового развития в стране, но не содержит конкретных инициатив.

Регионы и муниципалитеты в Швеции независимы в своих подходах и приоритетах цифровизации. Роль национального правительства заключается в обеспечении институциональной поддержки и финансировании работ по цифровизации в регионах. Практически все регионы разработали собственные цифровые стратегии. Приоритетными областями в региональных повестках являются обеспечение цифровой инфраструктуры и оказание электронных услуг, так как в Швеции регионы несут ответственность за строительство инфраструктуры широкополосной связи.

В частности, арктический регион Вестерботтен разработал документ «Цифровая повестка дня» (2014–2020 гг.) [7]. В плане выделены семь стратегических направлений:

- цифровая компетентность (устранение цифрового разрыва, акцент на школьном образовании, секторе государственных услуг, малых предприятиях):
- цифровая инфраструктура (доступ к качественному широкополосному интернету, расширение сетей мобильной связи);
- цифровые технологии в образовании (развитие онлайн образования в школах, университетах);
- цифровые сервисы в здравоохранении (телемедицина, электронные медицинские карты); исследования и инновации на базе цифровых технологий;
- стимулирование применения цифровых технологий компаниями (акцент на малых предприятиях):
- устойчивое цифровое общество (концепция «умного города», предоставление государственных цифровых услуг, участие в культурных мероприятиях с помощью цифровых платформ, снижение воздействия на окружающую среду за счет применения цифровых услуг).

В последние годы вопросы цифровизации стали актуальной темой в повестке дня как национальных правительств, так и региональных властей стран Северной Европы. В цифровых стратегиях, реализуемых в этих странах, можно отметить ряд общих моментов. Во-первых, внимание

к цифровизации государственных услуг в целях повышения эффективности государственного сектора и улучшения качества услуг. Во-вторых, стимулирование цифровой трансформации бизнес-сектора, в частности малого бизнеса. В связи с этим цифровизацию называют драйвером роста и конкурентоспособности отраслей и предприятий. В-третьих, это содействие развитию цифровых компетенций и навыков у населения.

На региональном уровне, в том числе в арктических регионах, в приоритете находятся: «ощифровка» государственных услуг, обеспечение равного доступа к цифровой инфраструктуре (особую озабоченность вызывают сельские и отдаленные районы), цифровизация здравоохранения, создание «умных городов», использование цифровых инструментов для поощрения участия жителей в общественной жизни.

Список источников

- 1. Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/ (дата обращения: 15.01.2022).
- The Digital Economy and Society Index 2021 // The European Commission. URL: https://digital-strategy. ec.europa.eu/en/policies/desi (accessed: 18 January 2022).
- Strategy for Denmark's Digital Growth. Ministry of Industry, Business and Financial Affairs. 2018. URL: https://investindk.com/insights/the-danish-government-presents-digital-growth-strategy (accessed: 15 December 2021).
- 4. Det digitale samfund. National digitaliseringsstrategi 2018–2021. URL: https://naalakkersuisut.gl/da/H% C3%B8ringer/Arkiv-over-h%C3%B8ringer/2018/Digitale-samfund (accessed: 20 January 2022).
- Randall L., Berlina A. Governing the digital transition in Nordic regions: the human element. NORDREGIO report 2019:4. URL: https://nordregio.org/publications/ governing-the-digital-transition-in-nordic-regions-thehuman-element/ (accessed: 14 January 2022).
- Sweden digitalization strategy 2020. URL: https://digitaliseringsradet.se/om-webbplatsen/english/(accessed: 11 January 2022).
- Digital agenda för Västerbotten 2014–2020. November 2014. URL: https://www.regionvasterbotten.se/VLL/ Filer/digital_agenda_vasterbotten_141127.pdf (accessed: 15 January 2022).

Новизной этого исследования является региональный взгляд на проблемы цифровизации в скандинавских странах. В частности, обсуждение ключевых подходов, проблем и возможностей, связанных с цифровизацией в странах Северной Европы, позволит повысить наши знания о том, как способствовать положительному влиянию цифровизации на российские арктические регионы. Исследование показало, что существует множество подходов к цифровизации на региональном и местном уровнях, и что цифровизация является сквозной проблемой для всех областей политики в скандинавских странах. Работа демонстрирует важность внедрения цифровых технологий на местном уровне, для того чтобы цифровые технологии действительно стали движущей силой развития регионов.

Referenses

- 1. Ukaz Prezidenta RF ot 26 oktyabrya 2020 g. № 645 «O Strategii razvitiya Arktiche-skoj zony Rossijskoj Federacii i obespecheniya nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda» [Decree of the President of the Russian Federation No. 645 dated October 26, 2020 "On the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and ensuring national security for the period up to 2035"]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/ (accessed: 15.01.2022). (In Russ.).
- The Digital Economy and Society Index 2021 // The European Commission. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi (accessed: 18 January 2022).
- Strategy for Denmark's Digital Growth. Ministry of Industry, Business and Financial Affairs. 2018. URL: https://investindk.com/insights/the-danishgovernment-presents-digital-growth-strategy (accessed: 15 December 2021).
- 4. Det digitale samfund. National digitaliseringsstrategi 2018–2021. URL: https://naalakkersuisut.gl/da/H%C3%B8ringer/Arkiv-over-h%C3%B8ringer/2018/Digitale-samfund (accessed: 20 January 2022).
- Randall L., Berlina A. Governing the digital transition in Nordic regions: the human element. NORDREGIO report 2019:4. URL: https://nordregio.org/publications/ governing-the-digital-transition-in-nordic-regions-thehuman-element/ (accessed: 14 January 2022).
- Sweden digitalization strategy 2020. URL: https://digitaliseringsradet.se/om-webbplatsen/english/ (accessed: 11 January 2022).
- Digital agenda för Västerbotten 2014–2020. November 2014. URL: https://www.regionvasterbotten.se/ VLL/Filer/digital_agenda_vasterbotten_141127.pdf (accessed: 15 January 2022).

Информация об авторе

Анна Валерьевна Рыжова — кандидат экономических наук, доцент кафедры программно-целевого управления в приборостроении Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Информационные технологии в экономике и менеджменте

Область научных интересов — проблемы развития Арктического региона, интересы арктических и неарктических стран в регионе, цифровизация региона, вопросы инновационного развития Арктического региона.

Information about the authors

Anna V. Ryzhova – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of program-target management in instrument engineering, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – problems of development of the Arctic region, interests of the Arctic and non-Arctic countries in the region, digitalization of the region, issues of innovative development of the Arctic region.

Статья поступила в редакцию 05.03.2022; одобрена после рецензирования 26.03.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 05.03.2022; approved after reviewing 26.03.2022; accepted for publication 01.06.2022.

УПРАВЛЕНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 35–40. Управление и планирование в экономике

Научная статья УДК 338.1

Современная конъюнктура рынка производителей электродвигателей промышленного сектора России

Галина Семеновна Армашова-Тельник¹, Николай Александрович Михаелян²

^{1, 2}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В условиях рыночной экономики все государства борются между собой на международном рынке товаров и услуг. Страны, имеющие в своем распоряжении высокотехнологичные и передовые производства, как правило занимают лидирующие позиции по ВВП и уровню жизни населения в целом. Поэтому, в настоящее время, для любого государства необходимо постоянное наращивание своего производственного потенциала. В статье рассматривается широкий спектр производителей электродвигателей в российской промышленности, проанализирован ассортимент механизмов. Обоснована потребность в выработке решений по производству высокоэффективных электродвигателей нового поколения, обеспечивающих, потенциально, конкурентоспособность российской промышленности на международном рынке.

Ключевые слова: электродвигатели, энергоэффективность, производственные системы, промышленный сектор

Для цитирования: Армашова-Тельник Г. С., Михаелян Н. А. Современная конъюнктура рынка производителей электродвигателей промышленного сектора России // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 35–40.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):35–40. Management and planning in the economy

Scientific article UDC 338.1

Modern market conditions of manufacturers of electric motors of the industrial sector of Russia

Galina S. Armashova-Telnik¹, Nikolaj A. Mihaelyan²

^{1, 2}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia ¹atgs@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-9370-5875

Abstarct. In a market economy, all States struggle among themselves in the international market for goods and services. Countries that have high-tech and advanced production at their disposal, as a rule, occupy a leading position in terms of GDP and living standards of the population as a whole. Therefore, it is now necessary for any State to continuously build its productive capacity. The article considers a wide range of manufacturers of electric motors in the Russian industry, analyzed the range of mechanisms. The need to develop solutions for the production of high-efficiency next-generation electric motors, which, potentially, ensure the competitiveness of Russian industry in the international market, is justified.

© Армашова-Тельник Г. С., Михаелян Н. А., 2022

¹atgs@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-9370-5875

Keywords: electric motors, energy efficiency, production systems, industrial sector

For citation: Armashova-Telnik G. S., Mihaelyan N. A. Modern market conditions of manufacturers of electric motors of the industrial sector of Russia. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):35–40. (In Russ.).

Все, чем мы пользуемся ежедневно, производится на заводах. Большая часть промышленных механизмов в мире приводится в движение электродвигателями. Производственные линии всех стран работают 24/7, 365 дней в году. 40% вырабатываемой электроэнергии в России за год тратится на обеспечение промышленных предприятий и транспорта [1], больше половины этой энергии потребляют электродвигатели, входящие в состав различных механизмов. Это говорит о том, что электрический привод занимает одну из ключевых позиций в поддержании производственного потенциала нашей страны. Для полноценного обеспечения роста промышленного сектора России необходимо современное, технологическое, развитое производство отечественных электродвигателей, которые будут способны конкурировать с зарубежными аналогами на международном рынке. В данном материале представлен анализ рынка производителей электродвигателей в России.

В настоящее время в нашей стране можно выделить следующих крупных производителей электродвигателей:

- АО Ярославский электромашиностроительный завод «ЭЛДИН» (АО «ЭЛДИН»);
 - ОАО «Уралэлектро»;
 - ООО НПО «Сибэлектромотор»;
 - AO «Силовые машины»;
 - ПАО НПО «ЭЛСИБ»;
- AO «Псковский электромашиностроительный завод» (<math>AO «ПЭМЗ»);
- АО «Бавленский Электромеханический Завод» (АО «БЭЗ»);
- Обособленное подразделение «Баранчинский электромеханический завод» ОАО «ЕРЗ»;
 - ООО «Мосэлектромаш»;
 - Группа компаний «Электромотор»;
 - ОАО «ЗВИ»;
 - 3AO «KPOCHA-MOTOP»;
 - ООО «Электропром»;
- $-\,\mathrm{AO}\,$ «Островский завод электрических машин» (AO «ОЗЭМ»);
 - ООО НПО «Электромаш».

Отдельно отметим крупнейшего производителя электродвигателей в России — ООО «Концерн РУСЭЛПРОМ». В него входят:

- Ленинградский электромашиностроительный завод (ЛЭЗ);
 - Владимирский электромоторный завод (ВЭМЗ);

- Сафоновский электромашиностроительный завод (Русэлпром-СЭЗ);
- Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения (НИПТИЭМ);
 - Русэлпром-Электромаш;
- Инжиниринговый центр (резидент «Сколково»).

По данным Концерна каждый третий асинхронный электродвигатель в России был произведен одним из заводов, входящих в его состав [2].

Около 90% всех электродвигателей на российском рынке выпускают именно эти производители. Их основными клиентами являются предприятия, у которых есть необходимость применения электрического привода. К ним можно отнести такие отрасли производства как машиностроение, водоснабжение, приборостроение, металлургия, транспорт и т. д. Используя официальные источники [2–17]. сравним ассортимент двигателей, выпускаемых российскими производителями (табл. 1).

Конечно, в одну таблицу не уместить все типы двигателей, производящиеся на данных предприятиях. Многие компании специализируются на выпуске двигателей, предназначенных для работы в определенном сегменте (морские суда, АЭС, генераторы и т. д.). Для более полной характеристики ассортимента выпускаемых двигателей, приведенной в табл. 1, составим диаграмму объемов их производства (рис. 1).

В России хорошо развито производство следующих категорий электромеханизмов: общепромышленные, электродвигатели постоянного тока, взрывозащищенные, двигатели для работы с преобразователем частоты, тяговые и крановые электродвигатели. Это говорит о том, что у покупателей существует возможность выбора, а производители конкурируют между собой в рамках рыночной экономики.

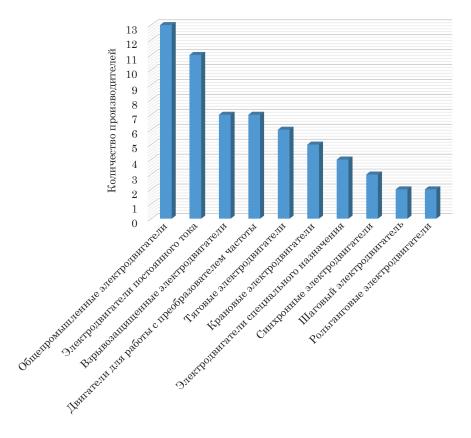
Стоит отметить, что, хотя ассортимент электродвигателей специального назначения, а также синхронных, шаговых, рольганговых небогатый, но и спрос на них не велик. Так, например, синхронные двигатели в России производят три предприятия, причем ПАО НПО «ЭЛСИБ» и АО «Силовые машины» специализируются на выпуске двигателей только большой мощности

Таблица 1

Типы двигателей, выпускаемые российскими производителями

Туреs of engines produced by Russian manufacturers

	Тип двигателей									
Название компании	посто- янного тока	синхрон- ные	общепро- мышлен- ные	взрыво- защи- щенные	тяго- вые	крано-	рольган-	для работы с преобра- зователем частоты и с энкодерами	специ- ального назна- чения	шаго
АО «ЭЛДИН»	V		V	V	~		~	V		
ООО «Уралэлектро»			V	V					V	
ООО НПО «Сибэлектромотор»	V		~			V	~			
AO «Силовые машины»	V	~	~	V	~	V		V	V	
ПАО НПО «ЭЛСИБ»		V	~	V						
АО «ПЭМЗ»	V				~				V	
ООО «Концерн РУСЭЛПРОМ»	V	V	~	V	~	V		V	/	
AO «Бавленский						V				
электромеханический завод»			•							
AO «Баранчинский			· /		~					
электромеханический завод»										
ООО «Мосэлектромаш»	V		~					V		
Группа компаний			·	V						
«Электромотор»										
ОАО Московский										
электромеханический завод			V							
имени Владимира Ильича										
ЗАО «КРОСНА-МОТОР»	~				~	V				
ООО «ЭЛЕКТРОПРОМ»	V							V		
AO «ОЗЭМ»	V		~					V		
ООО НПО «Электромаш»	V							V		~
AO «Сарапульский			~		V					~
электрогенераторный завод»			_	V	•					



Puc. 1. Производство двигателей различных типов Fig. 1. Production of engines of various types

для насосных агрегатов, компрессоров и прокатных станов тяжелой промышленности. Синхронные двигатели средней мощности выпускаются только ООО «Концерн РУСЭЛПРОМ».

Основными покупателями электродвигателей являются предприятия, применяющие устройства с электрическим приводом. К ним можно отнести такие отрасли производства, как машиностроение, водоснабжение, приборостроение, металлургия, транспорт и т. д. На предприятиях, относящихся к данным отраслям, используются электродвигатели малой, средней и большой мощности. Сектора электродвигателей малой и средней мощности являются наиболее крупным сегментом на рынке электроприводов.

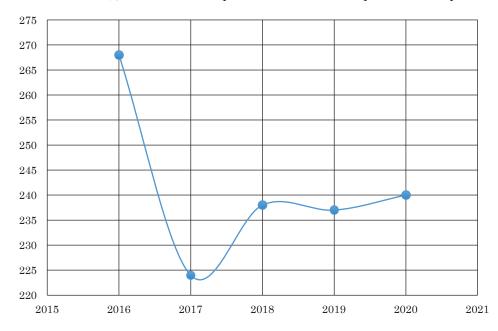
По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [18] объемы производства многофазных электродвигателей в период с 2016 по 2017 гг. резко упали на 18,5% (рис. 2).

По данным информационного агентства «Интерфакс» [19] в РФ в 2017 г. наблюдалось замедление роста промышленности до 1% в сравнении с 1,3% в 2016 г. Это вызвано снижением производства в металлургии и «прочих транспортных средств и оборудования», а также недоисполнением расходов бюджета на нацоборону, говорится в докладе Министерства экономического развития Российской Федерации «Картина промышленности в декабре 2017 года». Наблюдается рост на 5% в период с 2017 по 2018 гг. и незначительные изменения в дальнейшем. Из гра-

фика (рис. 2) видно, что России не удалось восстановить объемы производства после падения в 2017 г. [19].

Так как на сегодняшний день мировым трендом является зеленая энергетика и энергоэффективность, необходимо рассматривать соответствие производимой продукции выбранным ориентирам. Для оценки энергоэффективности электродвигателей в 2016 г. был разработан международный стандарт IEC 60034-30-1 [20], а также дополнение, выпущенное в 2021 г. IEC 60034-30-2 [21]. В этих документах выделены пять категорий энергоэффективных двигателей. Анализ характеристик электродвигателей, представленных в каталогах производителей России, показал, что большая часть из них, относятся к категориям IE2-IE3. Многие зарубежные производители, такие как ABB, Siemens, KSB, уже несколько лет тому назад освоили производство высокоэффективных электродвигателей IE4 и IE5 классов. Из-за этого многим производителям сопутствующих товаров не выгодно использовать двигатели отечественного производства. Так, например, ООО «Мегатехника СПб» [22], производитель и поставщик промышленного оборудования, использует для комплектации своей продукции электродвигатели ABB и Siemens, в настоящее время только ООО «Концерн РУСЭЛПРОМ» разрабатывает высокоэффективные синхронные реактивные двигатели нового поколения.

Еще одним трендом современного промышленного сектора является роботизация произ-



Puc. 2. Объем производства многофазных двигателей переменного тока до 75 кВт в России, тыс. шт. Fig. 2. The volume of production of multiphase AC motors up to 75 kW in Russia, thousand pcs.

водства. Очень быстрыми темпами развивается робототехника. Для приведения в движение роботизированных механизмов используются высокоточные сервоприводы (основой механизмов которых является электродвигатель), а также встраиваемые и шаговые электродвигатели. Как видно из табл. 1, в России только два завода занимаются разработкой и производством двигателей данного типа.

В настоящее время большая часть типов электродвигателей, которые производят в нашей стране - это немного модифицированные варианты советских двигателей общепромышленного назначения. Многие из них проигрывают по характеристикам и цене зарубежным аналогам. На разработку высоко-

Список литературы

- 1. Министерство экономического развития Российской Федерации, Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации, Москва, 2019. URL: https://www. economy.gov.ru/ (дата обращения 20.02.2022).
- 2. Концерн «РУСЭЛПРОМ». URL: https://www.ruselprom.ru/ (дата обращения 22.02.2022).
- 3. АО Ярославский электромашиностроительный завод «ЭЛДИН». URL: https://eldin.ru/ (дата обращения 22.02.2022).
- OAO «Уралэлектро». URL: http://uralelectro.ru/product/ (дата обращения 22.02.2022).
- НПО «Сибэлектромотор». URL: http://sibelektromotor. ru/ (дата обращения 22.02.2022)
- AO «Силовые машины». URL: https://power-m.ru/ (дата обращения 20.02.2022).
- НПО «ЭЛСИБ» ПАО. URL: https://elsib.ru/ru/ (дата обращения 20.02.2022).
- 8. AÔ «Псковский электромашиностроительный завод» (AO «ПЭМЗ»). URL: http://pemz.ru/ (дата обращения 20.02.2022).
- 9. АО «Бавленский Электромеханический Завод» (AO «БЭЗ»), URL: http://www.bavemz.ru/ (дата обращения 20.02.2022).
- 10. ОП «Баранчинский электромеханический завод» ОАО «ЕРЗ». URL: https://op-bemz.ru/ (дата обращения 27.02.2022).
- 11. OOO «Мосэлектромаш». URL: http://www.moselect. ru/ (дата обращения 27.02.2022).
- 12. ГК «Электромотор». URL: https://nasoselprom.ru/ (дата обращения 27.02.2022).
- 13. OAO «ЗВИ». URL: https://ooozvi.ru/ (дата обращения 27.02.2022).
- 14. 3AO «KPOCHA-MOTOP». URL: http://www.crosna. ru/motor/ (дата обращения 27.02.2022).
- ООО «Электропром». URL: https://elmash.ru/ru/ (дата обращения 25.02.2022).
- 16. AO «Островский завод электрических машин» (AO «O3ЭМ»). URL: http://www.ozem.biz/ (дата обращения 24.02.2022).
- 17. ООО НПО «Электромаш». URL: http://npo-elektromash. spb.ru/ (дата обращения 24.02.2022).
- 18. Федеральная служба государственной статистики Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/compendium (дата обращения 24.02.2022).

эффективных электродвигателей нового поколения отводятся слишком незначительные ресурсы отдельной группы компаний. Как мы изначально отметили, более 20% вырабатываемой электроэнергии в России потребляют электродвигатели. Повышение эффективности данного механизма позволит сэкономить на электроэнергии миллиарды рублей и тем самым снизить себестоимость производимой продукции. Очевидно, что разработка и внедрение одной серии таких двигателей не решит проблему, это долгий процесс. Именно поэтому для сохранения конкурентоспособности промышленного сектора России на международном рынке необходимо обратить на это внимание уже сегодня.

References

- 1. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii, Gosudarstvennyj doklad o sostoyanii energosberezheniya i povyshenii energeticheskoj effektivnosti v Rossijskoj Federacii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation, State Report on the State of Energy Conservation and Energy Efficiency Improvement in the Russian Federation], 2019. URL: https://www.economy.gov.ru/ (accessed: 20 February 2022). (In Russ.).
- «RUSELPROM». URL: https://www.ruselprom.ru/ (accessed: 22 February 2022). (In Russ.).
- 3. AO YAroslavskij elektromashinostroitel'nyj zavod [«ELDIN»]. URL: https://eldin.ru/ (accessed: 22 February 2022). (In Russ.).
- 4. OAO «Uralelektro». URL: http://uralelectro.ru/product/ (accessed: 22 February 2022). (In Russ.).
- NPO «Sibelektromotor». URL: http://sibelektromotor.ru/ (accessed: 22 February 2022). (In Russ.).
- 6. AO «Silovye mashiny». URL: https://power-m.ru/ (accessed: 20 February 2022). (In Russ.).
- NPO «ELSIB» PAO. URL: https://elsib.ru/ru/ (accessed: 20 February 2022). (In Russ.).
- 8. AO «Pskovskij elektromashinostroitel'nyj zavod» (AO «PEMZ»). URL: http://pemz.ru/ (accessed: 20 February 2022). (In Russ.).
- 9. AO «Bavlenskij Elektromekhanicheskij Zavod» (AO «BEZ»). URL: http://www.bavemz.ru/ (accessed: 20 February 2022). (In Russ.).
- 10. OP «Baranchinskij elektromekhanicheskij zavod» OAO "ERZ". URL: https://op-bemz.ru/ (accessed: 27 February 2022). (In Russ.).
- 11.000 «Moselektromash». URL: http://www.moselect.ru/ (accessed: 27 February 2022). (In Russ.).
- 12. GK «Elektromotor». URL: https://nasoselprom.ru/ (accessed: 27 February 2022). (In Russ.).
 13. OAO "ZVI". URL: https://ooozvi.ru/ (accessed:
- 27 February 2022). (In Russ.).
- 14. ZAO "KROSNA-MOTOR". URL: http://www.crosna. ru/motor/ (accessed: 27 February 2022). (In Russ.).
- 15. OOO «Elektroprom». URL: https://elmash.ru/ru/ (accessed: 25 February 2022). (In Russ.).
- 16. AO «Ostrovskij zavod elektricheskih mashin» (AO «OZEM»). URL: http://www.ozem.biz/ (accessed: 24 February 2022). (In Russ.).
- 17. OOO NPO «Elektromash». URL: http://npo-elektromash.spb.ru/ (accessed: 24 February 2022). (In Russ.).

- 19. Независимое информационное агентство «Интерфакс». URL: https://www.interfax.ru/business/597135 (дата обращения 21.02.2022).
- 20. ГОСТ IĒC 60034—30-1—2016 Машины электрические вращающиеся. Часть 30—1. Классы КПД двигателей переменного тока, работающих от сети (код IE), Стандартинформ, 2017. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200145769 (дата обращения: 23.02.2022).
- 21. ГОСТ IEC/TS 60034-30-2-2021 Машины электрические вращающиеся. Часть 30—2. Классы эффективности двигателей переменного тока с регулированием частоты вращения (код IE), Стандартинформ, 2021. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200180415 (дата обращения: 23.02.2022).
- 22. OOO «Мегатехника СПб». URL: https://megatechnika.ru/ (дата обращения 23.02.2022).

- Federal State Statistics Service «Rosstat». URL: https:// rosstat.gov.ru/compendium (accessed: 24 February 2022). (In Russ.).
- 19. Nezavisimoe informacionnoe agentstvo «Interfaks» [Independent news Agency «Interfax»]. URL: https://www.interfax.ru/business/597135 (accessed: 21 February 2022). (In Russ.).
- 20. GOST IEC 60034–30-1–2016 Mashiny elektricheskie vrashchayushchiesya [Rotating electrical machines. Part 30–1. Efficiency classes of line operated AC motors (IE code)] Standartinform, 2017. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200145769 (accessed: 23 February 2022). (In Russ.).
- 21. GOST IEC/TS 60034-30-2-2021 Mashiny elektricheskie vrashchayushchiesya [Rotating electrical machines. Part 30–2. Efficiency classes of variable speed AC motors (IE-code)] Standartinform, 2021. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200180415 (accessed: 23 February 2022). (In Russ.).
- 22.000 «Megatechnika SPb». URL: https://megatechnika.ru/ (accessed: 23 February 2022). (In Russ.).

Информация об авторах

Галина Семеновна Армашова-Тельник — кандидат экономических наук, доцент кафедры программно-целевого управления в приборостроении Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – вопросы организационно-экономических преобразований, управление инновационным продуктом, оптимизация управленческих решений (кадры, финансы, технологии) на предприятиях промышленного сектора.

Николай Александрович Михаелян — магистрант кафедры программно-целевого управления в приборостроении Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – инновации в промышленном секторе, эффективное управление энергосектором, энергоэффективность.

Information about the authors

Galina S. Armashova-Telnik – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of program-target management in instrument engineering, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – issues of organizational and economic transformations, management of an innovative product, optimization of management decisions (personnel, finance, technology) at industrial enterprises.

Nikolaj A. Mihaelyan – master's student of the Department of program-target management in instrument engineering, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – innovations in the industrial sector, efficient management of the energy sector, energy efficiency.

Статья поступила в редакцию 02.03.2022; одобрена после рецензирования 27.03.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 02.03.2022; approved after reviewing 27.03.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 41–45. Управление и планирование в экономике

Научная статья УДК 339.9

Перспективы развития российского несырьевого экспорта

Вера Владимировна Вербина

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия Olenya07@yandex.ru

Аннотация. Перед современной российской экономикой стоит серьезная задача преодоления сырьевой специализации страны в международной торговле. Вывоз энергоресурсов длительное время определял место и роль России на мировом рынке. Ухудшение конъюнктуры на топливносырьевых рынках в последние годы, связанное с сокращением потребления данной продукции на фоне пандемии в 2019–2020 гг., внедрением новых принципов энергопотребления в Европе и мире, неблагоприятной динамикой цен, подчеркивают необходимость реформирования экспортной структуры внешней торговли РФ в части увеличения значимости в ней несырьевого неэнергетического экспорта. В тоже время существенным фактором, сдерживающими рост вывода несырьевых отечественных товаров на мировые рынки, становится обострение конкуренции на нем и усиление протекционистских тенденций, а именно, более активное использование тарифных и нетарифных мер защиты внутренних рынков. В борьбе за иностранных потребителей особое значение приобретает государственная политика по поддержке национальных экспортеров с целью обеспечения конкурентоспособности их продукции. Широкое распространение получают услуги по стимулированию экспорта со стороны государства, формируются национальные комплексные системы оказания помощи экспортерам на всех этапах реализации сделок. Поэтому особую актуальность приобретает предложенный в статье анализ основных направлений российской государственной политики, направленной на увеличение доли переработанной продукции во внешней торговле РФ. Автором дана характеристика товарных групп, составляющих основу неэнергетического экспорта страны. Выделены крупнейшие страны – партнеры РФ в торговле несырьевыми товарами. Проанализированы перспективы и направления развития российского несырьевого экспорта.

Ключевые слова: внешнеторговые отношения, товарная структура внешнеторгового оборота, экспорт, импорт, несырьевой неэнергетический экспорт

Для цитирования: Вербина В. В. Перспективы развития российского несырьевого экспорта // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 41–45.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):41–45. Management and planning in the economy

Scientific article UDC 339.9

Prospects for the development of Russian non-primary exports

Vera V. Verbina

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia Olenya07@yandex.ru

© Вербина В. В., 2022

Abstract. The modern Russian economy faces a serious task of overcoming the country's raw material specialization in international trade. The export of energy resources for a long time determined the place and role of Russia in the world market. The deterioration of the situation in the fuel and raw materials markets in recent years, associated with a reduction in the consumption of these products against the background of the pandemic in 2019–2020, the introduction of new principles of energy consumption in Europe and the world, unfavorable price dynamics, emphasize the urgency of reforming the export structure of foreign trade of the Russian Federation in terms of increasing the importance of non-primary non-energy exports in it. At the same time, the aggravation of competition in it and the strengthening of protectionist tendencies, namely the more active use of tariff and non-tariff measures to protect foreign markets, are becoming a significant factor constraining the growth of the output of non-primary domestic goods to world markets. In the struggle for foreign markets, the state policy of supporting national exporters in order to ensure the competitiveness of their products is of particular importance. Export promotion services from the state are becoming widespread, national integrated systems are being formed to assist exporters at all stages of the implementation of transactions. Therefore, the analysis of the main directions of the Russian state policy aimed at increasing the share of processed products in the foreign trade of the Russian Federation becomes particularly relevant. The author characterizes the commodity groups that form the basis of the country's non-energy exports. The largest partner countries of the Russian Federation in the trade of non-primary goods have been identified. The prospects and directions of development of Russian non-resource exports are analyzed.

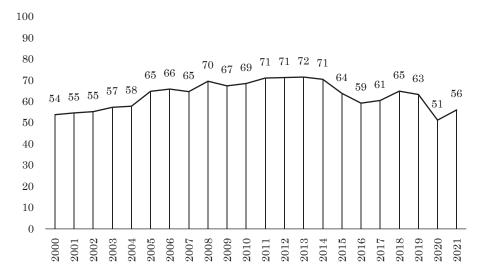
Keywords: foreign trade relations, commodity structure of foreign trade, export, import, non-primary non-energy exports **For citation**: Verbina V. V. Prospects for the development of Russian non-primary exports. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):41–45. (In Russ.).

Диверсификация структуры российского экспорта является серьезной задачей экономической политики государства. На протяжении двадцати лет российской истории (с 2000 по 2021 гг.) более половины вывозимых товаров из страны составляли сырье и энергоресурсы (рис. 1) [1, 2].

Начиная с 2017 г. был реализован ряд инициатив, направленных на совершенствование структуры российского экспорта и увеличение доли его несырьевой составляющей. Так в декабре 2018 г. был утвержден национальный проект «Международная кооперация и экспорт», главной задачей которого является создание благоприятных условий экспортной деятель-

ности для предприятий несырьевой специализации. Нацпроект включает в себя пять федеральных направлений: «Промышленный экспорт», «Экспорт продукции АПК», «Логистика международной торговли», «Экспорт услуг» и «Системные меры развития международной кооперации и экспорта». Успешная реализация мероприятий в рамках этих направлений позволила бы к концу 2024 г. увеличить объем вывозимых несырьевых неэнергетических товаров до 250 млрд долл. в год, в том числе продукции машиностроения — до 60 млрд долл. в год [3].

В 2016 г. был создан Российский экспортный центр (РЭЦ), главной задачей которого является оказание различных видов помощи россий-



Puc. 1. Доля сырья и энергоресурсов в экспорте Poccuu в 2000–2021 гг., % Fig. 1. The share of raw materials and energy resources in Russian exports in 2000–2021, %

ским экспортерам (от поиска потенциальных партнеров до освоения электронных каналов торговли). Группа РЭЦ включает Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций («Эксар»), Росэксимбанк и «Школу экспорта». Это позволяет наиболее полно удовлетворить потребности экспортеров на различных этапах экспортной сделки [4].

26 ноября 2020 г. при непосредственном участии РЭЦ была открыта для общего доступа цифровая платформа «Мой экспорт», предоставляющая экспортеру возможность в одном месте получить государственные и другие услуги, сопровождающие экспортную операцию, в том числе заполнить таможенную декларацию, подтвердить нулевую ставку НДС, что значительно сокращает бумажный документооборот и позволяет сэкономить время [4].

Реализация инициатив в рамках национальных проектов и программ поддержки экспорта позволила достичь определенных успехов в расширении товарной структуры российского экспорта. Так по итогам 2021 г. доля несырьевого экспорта составила 38% [5].

В товарной структуре российского несырьевого экспорта на протяжении последних лет ведущими являются следующие группы товаров:

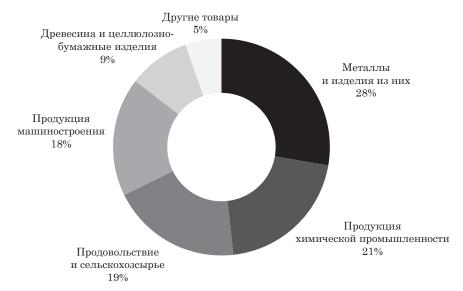
– металлопродукция. Эта товарная группа занимала 28% от всего несырьевого неэнергетического экспорта (ННЭ) в 2021 г. На фоне наблюдавшегося резкого роста цен на мировом рынке вывоз из России металлопродукции в денежном выражении увеличился на 47% – с 34,8 млрд долл. до 51,1 млрд долл. (вывоз черных металлов вырос на 79%, цветных – на 25,9%):

– продукция химической промышленности – 21% ННЭ (или 37,8 млрд долл.). В 2021 г. экспорт по данной товарной группе увеличился на 58%. Наибольшая доля приходится на продукцию нефтехимии: мономеры, спирты, полимеры, каучук;

- продовольствие составляет 19% от ННЭ или 35,9 млрд долл. За год его поставки увеличились на 21%, при росте цен на мировом рынке в среднем на 28,1%. Наиболее значительно выросли поставки масложировой продукции (на 47,8%, до 5,5 млрд долл.). Экспорт зерна увеличился на 19,2% (до 10,8 млрд долл.), вывоз рыбы – на 33,6%, до 6,3 млрд долл.;

– продукция машиностроения – 18% от ННЭ или 32,6 млрд долл. Рост экспорта по этой товарной группе составил 30%. Поставки энергосилового и электрического оборудования увеличились на 39,9% (до 6,4 млрд долл.), автотехники – на 38,8% (до 3,2 млрд долл.), приборов и телеком-аппаратуры – на 48% (до 3,4 млрд долл.). Данная товарная группа включает не только гражданские товары, но и вооружение и продукцию двойного назначения [5, 6].

Ключевыми торговыми партнерами России по неэнергетическому экспорту выступают Китай, Казахстан, Белоруссия, Турция, Нидерланды. В десятку крупнейших партнеров входят также США, Узбекистан, Германия, Индия, Египет [7]. В условиях ужесточения санкций, направленных на сдерживание российской внешней торговли и роста торгового протекционизма в двухсторонних отношениях, следует прогнозировать сокращение неэнергетического экспорта в страны Европы и Скандина-



Puc. 2. Структура несырьевого неэнергетического экспорта России в 2021 г. Fig. 2. Russian non-primary non-energy export in 2021

вии, а также Северной Америки. Так, 15 марта 2022 г. был ограничен импорт в ЕС некоторых видов стальной продукции, произведенной российскими металлургическими компаниями. На экспорт в Европу приходится порядка 17% от общего экспорта российской стали [8]. После закрытия западных рынков компаниям придется искать новых потребителей в Азии, на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Прогнозировать сроки и конкретные страны, на которые переориентируются металлурги пока невозможно.

По другим позициям несырьевого экспорта следует отметить, что ряд ограничений, коснувшихся российской внешней торговли в 2022 г., ставит перед страной задачу искать новые пути развития ее несырьевой составляющей. Так, введенный в России временный запрет на экспорт зерновых [9] вызовет некоторое сокращение доли этой товарной группы в общем объеме российского ННЭ. Следует ожидать сокращение экспорта продукции нефтехимии из-за ограничений по ввозу компонентов, необходимых для их производства и последующего за этим нарушения налаженных производственно-технологических связей [10].

Сложившаяся ситуация затрудняет точную оценку перспектив развития российского несы-

Список источников

- 1. Россия в цифрах 2020. Крат. стат. сб. М.: Росстат, 2020. 550 с.
- 2. Россия в цифрах 2008. URL: https://www.gks.ru/ (дата обращения 15.04.2022).
- 3. Информационные материалы о национальном проекте «Международная кооперация и экспорт». URL: http://government.ru/info/35564/ (дата обращения 15.04.2022).
- 4. Балабошина Д. Экспорту открыли окно // Тематическое приложение к «Ежедневной деловой газете РБК» 2020. № 102(3269). URL: https://www.rbc.ru/ (дата обращения 15.04.2022).
- 5. Данные по таможенной статистике внешней торговли Российской Федерации в разрезах товаров, стран, временных периодов. URL: https://customs. gov.ru/statistic (дата обращения 15.04.2022).
- 6. *Едовина Т.* Несырьевой экспорт вырос вместе с ценами // Коммерсантъ. 2022. № 10. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5173592 (дата обращения 15.04.2022).
- 7. Итоги экспорта России 2020 г. // Аналитический центр группы РЭЦ URL: https://www.exportcenter.ru/international_markets/russian_exports/ (дата обращения 15.04.2022).
- 8. Будрис А. Аналитики назвали компании, которые больше других пострадают от санкций ЕС. URL: https://www.forbes.ru/biznes/459489-analitikinazvali-kompanii-kotorye-bol-se-drugih-postradautot-sankcij-es (дата обращения 15.04.2022).
- 9. Правительство ввело временный запрет на экспорт сахара и зерновых URL: http://government. ru/docs/44807/ (дата обращения 15.04.2022).

рьевого экспорта. Решающим фактором здесь будет то, насколько быстро российские предприятия смогут найти новых торговых партнеров и наладить цепочки поставок. Скорее всего, приоритетным направлением наращивания российского несырьевого экспорта станут страны — члены таких региональных объединений с участием России, как БРИКС, ЕАЭС, ШОС. Совокупная стоимость неэнергетического экспорта в Китай, Казахстан, Беларусь, Турцию, Узбекистан, Индию и Египет уже в 2020 г. составила 58 млрд долл., а их доля достигла 36% [7].

Таким образом, основным сдерживающим фактором для российского экспорта в настоящее время является сохранение геополитической напряженности и продолжающееся санкционное противостояние с США и странами ЕС. В результате ухудшаются условия или вводится запрет на ведение бизнеса на ряде зарубежных рынков. В то же время сложившаяся ситуация стимулирует развитие национальной системы поддержки экспорта, диверсификацию географической структуры экспорта с акцентом на азиатские страны и другие развивающиеся рынки, формирование в рамках политики импортозамещения производств, обладающих экспортным потенциалом.

Referenses

- 1. Rossiya v cifrah 2020 [Russia in figures 2020]. Stat. sb. Moscow: Rosstat, 2020. $550~\rm p$.
- Rossiya v cifrah 2008 [Russia in figures 2008] URL: https://www.gks.ru/ (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 3. Informacionny`e materialy` o nacional`nom proekte «Mezhdunarodnaya kooperaciya i e`ksport» [Information materials about the national project "International Cooperation and Export"] URL:http://government.ru/info/35564/ (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- Balaboshina D. E`ksportu otkry`li okno [A window is open for export] // Tematicheskoe prilozhenie k «Ezhednevnoj delovoj gazete RBK» 2020. № 102(3269). URL: https://www. rbc.ru/ (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 5. Danny'e po tamozhennoj statistike vneshnej torgovli Rossijskoj Federacii v razrezax tovarov, stran, vremenny'x periodov [Data on customs statistics of foreign trade of the Russian Federation in the sections of goods, countries, time periods]. URL: https://customs.gov.ru/statistic/(accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 6. Edovina T. Nesy'r'evoj e'ksport vy'ros vmeste s cenami [Non-primary exports increased along with prices] // Kommersant'`. 2022. № 10. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5173592 (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 7. Itogi e`ksporta Rossii 2020 g. [The results of Russia's exports in 2020] // Analiticheskij centr gruppy` RE`Cz. URL: https://www.exportcenter.ru/international_markets/russian_exports/ (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- Budris A. Analitiki nazvali kompanii, kotory`e bol`she drugix postradayut ot sankcij ES. [Analysts named the

- 10. *Мордюшенко О.* Санкции тонкого передела // Коммерсантъ. 2022. № 63. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5304926 (дата обращения 15.04.2022).
- companies that will suffer the most from EU sanctions]. URL: https://www.forbes.ru/biznes/459489-analitiki-nazvali-kompanii-kotorye-bol-se-drugih-postradaut-ot-sankcij-es (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 9. Pravitel stvo vvelo vremenny j zapret na e ksport saxara i zernovy x [The government has imposed a temporary ban on the export of sugar and grain] URL: http://government.ru/docs/44807/ (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).
- 15 April 2022). (In Russ.).

 10. *Mordyushenko O*. Sankcii tonkogo peredela [Sanctions of fine redistribution] // Kommersant`` 2022. № 63. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5304926 (accessed: 15 April 2022). (In Russ.).

Информация об авторе

Вера Владимировна Вербина — кандидат экономических наук, доцент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения. Область научных интересов — интеграция России в мировое хозяйство.

Information about the author

Vera V. Verbina – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of International Entrepreneurship, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – Russia's integration into the world economy.

Статья поступила в редакцию 18.04.2022; одобрена после рецензирования 27.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 18.04.2022; approved after reviewing 27.05.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 46–51. Управление и планирование в экономике

Научная статья УДК 338.2

Особенности применения алгоритма управленческого контроля в операционной деятельности современных организаций

Сергей Станиславович Снетов

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия snetov@ou.ru

Аннотация. Целью данной статьи является критический анализ алгоритма управленческого контроля. В качестве нового подхода предлагается рассмотреть его этапы с возможностью итераций и в логической связке со стратегическим и операционным планированием, определить основные зоны внимания менеджера на каждом из этапов исходя из характерных сложностей, встречающихся в практике операционного управления. Рассмотрены практически значимые количественные и качественные измерители при выборе целевых показателей. Обоснована важность определения зоны возможных отклонений фактических значений показателей. Перечислены методы мониторинга при сборе контрольной информации, выделены их сильные и слабые стороны применительно к проектированию контроля в организациях, что является практически значимым для всех руководителей. Обоснована необходимость постоянной адаптации управленческого контроля как к корректировкам стратегии организации, так и применительно к изменяющейся внешней среде.

Ключевые слова: управленческий контроль, операции, стратегия, алгоритм, показатели, мониторинг **Для цитирования**: Снетов С. С. Особенности применения алгоритма управленческого контроля в операционной деятельности современных организаций // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 46–51.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):46–51. Management and planning in the economy

Scientific article UDC 338.2

Features of the application of the management control algorithm in the operational activities of modern organizations

Sergej S. Snetov

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia snetov@ou.ru

Abstract. The purpose of this article is to analyze the managerial control algorithm. As a new consideration, it is necessary to consider its stages with the possibility of iterations and in logical connection with strategic and operational planning, to determine the main areas of attention of the manager in each of the considerations from the characteristic difficulties encountered in the practice of operational management. Practically significant quantities and qualitative indicators for individual indicators are excluded. The high estimate of the range of deviations of the deviations of the indicator values is sub-

© Снетов С. С., 2022

stantiated. Monitoring methods are listed when collecting control information, their strengths and weaknesses are high-lighted in relation to the design of control in organizations, which is practically significant for all managers. The necessity of constant adaptation of managerial control both to adjustments of the organization's strategy and in relation to the changing external environment is substantiated.

Keywords: management control, operations, strategy, algorithm, indicators, monitoring

For citation: Snetov S. S. Features of the application of the management control algorithm in the operational activities of modern organizations. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):46–51. (In Russ.).

Основная задача статьи — актуализировать обсуждение особенностей управленческого контроля в рамках операционной функции современных организаций в условиях глобальных изменений окружающей среды.

Планирование и контроль входят в состав базовых функций менеджмента, что было отмечено еще на заре развития современной управленческой науки Анри Файолем [1]. Поэтому одна из важнейших в деятельности организаций операционная область, связанная с непосредственным производством товаров и услуг для потребителя организации, должна уделять этой функции достойное внимание.

В области операций используются различные ресурсы (материальные и нематериальные), люди и достигаются поставленные цели. При этом операционный контроль неразрывно связан с планированием операций, а те, в свою очередь, как со стратегией организации, так и с маркетинговым и финансовым планированием (рис. 1).

В зависимости от временной протяженности планирование можно разделить на:

- долгосрочное (на период от 5 до 10 и более лет);
- среднесрочное (на период от 2 до 5 лет);
- краткосрочное или текущее (на ближайший год–два).

При этом по мере перехода к ближайшему времени фокус операционного менеджмента все более смещается от планирования именно к контролю. Поэтому есть смысл подробнее рассмотреть процесс контроля.

С точки зрения этапов процесс управленческого контроля можно предложить рассматривать и проектировать как обновленный пошаговый алгоритм (в дальнейшем — Алгоритм), адаптировано из [3]:

- 1. Выбрать объект контроля (часть деятельности организации, подразделения или конкретного исполнителя).
- 2. Выбрать уместные показатели деятельности, позволяющие получить ключевую информацию о ее успешности.
- 3. Установить целевые значения выбранных показателей.
- 4. Установить зоны возможных отклонений значений показателей от целевых.
- 5. Собрать информацию о текущей деятельности контролируемого объекта и определить фактические значения измеряемых показателей.
- 6. Сравнить полученные значения показателей с целевыми.
- 7. Выявить недопустимые отклонения (выходящие за установленные ранее зоны).



Puc. 1. Связь операционного управленческого контроля со стратегией организации [2] Fig. 1. The relationship of operational management control with the strategy of the organization [2]

- 8. Определить причины отклонений.
- 9. Принять решения для устранения отклонений
- 10. Продолжить наблюдение для определения успешности принятых мер.

Отметим некоторые существенные особенности этого Алгоритма.

Первый пункт Алгоритма обычно представляется очевидным. Менеджер выбирает ту часть деятельности, которая входит в зону его ответственности в соответствии с организационной структурой, должностными обязанностями и поручениями высшего руководства. При этом хороший результат дает применение такого управленческого инструмента, как «Матрица ответственности» [4]. В качестве отдельного случая отметим только вариант, когда контроль поручен специалисту, постоянно занимающемуся именно такого рода работой. Это может быть, например, финансовый контролер, специалист по качеству или сотрудник службы персонала.

Уже второй пункт данной последовательности представляется тем более сложным, чем большее количество заинтересованных сторон (как внешних по отношению к организации, так и внутренних) соотносят свои интересы с данной областью деятельности. И в этом проявляется прямое влияние на управленческий контроль стратегии организации, в рамках которой происходит выстраивание отношений с заинтересованными сторонами (ЗС). Выявляются приоритеты организации по отношению к различным ЗС, наиболее значимые из которых получают свой «голос» в выборе контрольных показателей данной деятельности, отражающих их интересы.

Отдельной зоной внимания в данном случае являются возможные конфликты интересов различных ЗС (клиентов и сервисного персонала, производственного персонала и сотрудников сбыта, менеджмента и владельцев организации и т. п.). Урегулирование таких конфликтов становится постоянной задачей операционного менеджмента, строго говоря, выходящей за зону непосредственно управленческого контроля, но не становящейся от этого менее важной.

Дополнительной сложностью в приоритезации ЗС становится динамический процесс стратегического управления, сочетающий как плановый, так и стихийный подходы [5]. В результате, парадоксальным образом, выработанный набор контрольных показателей конкретной деятельности может быть пересмотрен, несмотря на то, что сама деятельность по своему содержанию, используемым ресурсам и получаемым результатам не изменилась. Таким образом,

новые стратегические решения, декомпозируясь вниз по дереву целей и задач, превращаются в откорректированные наборы контрольных показателей деятельности.

Пункт 3 Алгоритма подразумевает, прежде всего, опору на цели, сформулированные на этапе как стратегического, так и операционного планирования, которые в свою очередь должны быть легко измеримыми и четкими. Если измеримость целей использует количественные единицы измерения (рубли, штуки, тонны и пр.), то технических сложностей при установке целевых значений обычно не возникает. Если же менеджер считает необходимым использовать показатели (эргономичность, качественные привлекательность, удобство и пр.), то такие сложности неизбежны. Наиболее часто используемый инструмент приведения качественных измерителей к количественным - шкалирование. Если корректно и максимально детально определить каждое значение введенной шкалы от минимального к максимальному, то при дальнейшем измерении деятельности можно будет достаточно успешно пользоваться такой шкалой. Но при этом возникают два важных практически значимых вопроса, имеющих достаточно разнящиеся в зависимости от ситуации ответы.

Во-первых, необходимо решить, насколько детальную шкалу следует использовать. Достаточно ли двоичной шкалы «Да/Heт»? Или нужна 5-балльная? Или 10-балльная? А может быть 100-балльная? С одной стороны, чем больше размерность шкалы, тем, вероятно, точнее можно сделать оценку фактического значения показателя. С другой стороны, тем больше усилий нужно затратить на проектирование и тщательное описание такой шкалы и затем на саму оценку факта деятельности. Исходя из этого зачастую для того, чтобы достичь компромисса «трудозатраты/точность» при использовании детальной шкалы, например, 100-балльной, на практике приходят к «интервальному» ее применению. То есть описывают достаточно широкие интервалы шкалы вместо каждого ее деления. А в пространстве интервала оставляют простор для субъективного мнения оценщика. Таким образом происходит некоторая подмена: видимая детальность и точность оценивания сочетается с индивидуальным подходом, успешность которого определяется скорее квалификацией оценщика.

Во-вторых, сложным случаем является такой, когда в рамках операционной деятельности сам выбор такой шкалы и ее использование влияет на поведение объекта измерения. В пер-

вую очередь это относится к измерениям, касающимся действий, поведения или оценок людей. Наиболее характерным примером являются попытки измерять все, что связано с потребителями продукции, производимой организацией. Например, степень их удовлетворенности, отношение к отдельным продуктам, степень приверженности брэндам. Попытки снизить влияние на результаты оценки субъективности восприятия приводят к диаметрально противоположным по внутреннему устройству подходам: детальным и многократно задублированным качественным исследованиям типа фокус-групп (например, при изучении реакции на новые характеристики продукта) и усредняющих субъективность количественным методам с использованием огромных массивов полученных данных и алгоритмов Big Data (например, при изучении текущего потребительского поведения и принятия решения о покупке с использованием карт лояльности в ритейле).

Также следует отметить, что характерной практически значимой ошибкой в данном Алгоритме является невнимание к пункту 4. Это приводит к тому, что формально руководитель должен реагировать на любое, хотя бы самое минимальное отклонение от целевых значений показателей. Для особенно важных показателей это может быть обоснованным. Но в большинстве случаев это приводит к резкому увеличению трудозатрат на управленческий контроль, вызывает справедливое раздражение исполнителей. Как следствие - руководитель самостоятельно явочным (несогласованным) порядком все равно для себя устанавливает эту зону допустимых отклонений. И этот процесс может становиться:

- нестандартизированным разные руководители для схожих процессов используют разные зоны;
- скорее интуитивным или спонтанным, нежели рационально проектируемым с учетом всех важных факторов ситуации управленческого контроля.

Пункт 5 Алгоритма подразумевает возможность применения разных методов сбора информации о деятельности. Некоторые авторы используют применительно к нему понятие «мониторині» [6]. К таким методам следует отнести:

- наблюдение и личное участие. Это самостоятельное наблюдение контролирующего деятельность за тем, что происходит. Важным преимуществом такого подхода является мітновенная доступность руководителя для операционного персонала. Иногда этот подход называют «менеджмент во время прогулки», подразумевая

возможность руководителя как бы «прогуляться», например, по производственным помещениям, складам или торговым залам, одновременно наблюдая за деятельностью подчиненных «свежим глазом». Однако это может требовать больших временных затрат контролера;

- регулярная отчетность. Прежде всего, это письменные или устные отчеты исполнителей своему менеджеру. Такая отчетность используется как один из основных инструментов при управлении проектами в организациях;
- отчет об исключительных ситуациях. Такой подход иногда образно звучит как «Дайте знать, если у Вас появятся какие-нибудь проблемы». То есть отчет готовится только в случае существенных отклонений, происшествий и т. п. Такой подход может быть использован как замена регулярной отчетности, что позволяет существенно сэкономить временные затраты контролера. Оборотная сторона нужна высокая степень доверия исполнителям, которые в условиях, например, господствующей организационной культуры наказаний, могут оттягивать такие доклады в надежде, что ситуация улучшится, в то время как она еще более ухудшается;
- опросы и обсуждения. Чаще всего такой метод используется во время совещаний о ходе работ. Может быть использован для обсуждения возникших сложностей и проблем в том составе работников организации, который имеет отношение к ситуации;
- учетная документация и стандартная статистика. В качестве примеров можно привести первичную документацию бухгалтерского учета, данные исполнения бюджетов подразделений организации, данные о продажах или занятости персонала. Большим преимуществом является то, что данная отчетность составляется в текущем режиме не самим контролером, а различными службами организации. Нужно только получить к ней доступ. Однако она не всегда доступна незамедлительно и форматы ее непросто считывать и интерпретировать неспециалисту;
- автоматизированное наблюдение и мониторинг. Это записи данных видеокамер, контроль трафика Интернета, запись телефонных разговоров с клиентами и пр. Удобство этого метода в возможности сбора большого объема информации без непосредственного участия «живого» контролера. Однако дальнейшая обработка собранной информации может стать весьма трудоемкой. Современные направления работы над Искусственным Интеллектом могут в перспективе позволить снять часть этой нагрузки.

Таким образом, каждый из указанных методов имеет свои сильные стороны и ограниче-

ния. В зависимости от степени зрелости системы внутреннего контроля, менеджмент должен выработать наиболее уместный набор этих методов [7]. Также на выбор методов оказывают влияние и изменения в окружающей организацию среде. Например, обусловленный противоэпидемическими антиковидными мерами перевод многих сотрудников на удаленную работу вынудил организации менять формы и содержание систем мониторинга, поощряя все больший акцент на самостоятельное управление и контроль сотрудниками своей деятельности.

Пункт 7 Алгоритма при условии четко сформулированных показателей и разумно подобранных инструментов мониторинга обычно не представляет существенных сложностей.

Отдельную большую область управленческой практики приходится рассматривать при обращении к пункту 8 Алгоритма. Чтобы прибегнуть к корректирующим действиям, нужно понять причины отклонений значений показателей. Таким образом, мы приходим к понятию «проблема» в рассматриваемой области деятельности. И здесь разворачивается весь спектр используемого в менеджменте подхода по решению проблем, рассмотрение которого явно выходит за границы данной статьи. Отметим только, что краткая формулировка пункта 8 Алгоритма подразумевает весьма различный объем работы в зависимости от степени сложности (неопределенности) проблемной ситуации, с которой столкнулся менеджер.

В рамках пункта 9 Алгоритма, связанного с принятием решений, с точки зрения практической значимости, следует обратить внимание на уровень полномочий менеджера, обнаружившего существенные отклонения и проанализировавшего их. Если необходимые действия находятся в зоне его должностных полномочий, то их воплощение становится чисто техниче-

Список источников

- 1. *Поляков А. Н.* Административное управление Анри Файоля // Management. 2020. № 3(55). С. 74–80.
- Slack N., Chambers S. and Johnston R. Operations Management. Harlow: FT Prentice Hall, 2007. 728 p.
- 3. Maciariello J. A. Management Control Systems. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hill, 1984. 628 p.
- 4. *Снетов С. С., Песоцкий А. Б.* Особенности структурирования и применения матрицы ответственности // Актуальные проблемы экономики и управления. 2019. № 4(24). С. 99–106.
- Снетов С. С. Плановый и стихийный подходы в стратегическом управлении // Актуальные проблемы экономики и управления. 2021, № 3(31). С. 33–36.
- 6. Агеева О. А., Матыцына Ю. Д. Мониторинг эффективности системы внутреннего контроля

ским действием. Отдельно следует лишь учесть вопросы мотивации персонала, которого коснутся данные действия. Если же решения выходят за зону его полномочий, менеджер вынужден инициировать запросы вверх по командной цепочке организации. И в таком случае, помимо обычных бюрократических проволочек, могут быть вновь затронуты интересы различных ЗС. Как следствие, принятие таких решений может быть существенно затруднено.

Пункт 10 Алгоритма означает необходимость убедиться в действенности предпринятых корректирующих мер. Если деятельность продолжается успешно, менеджер может просто продолжить мониторинг с помощью выбранного набора методов. В случае же отрицательного результата открывается поле для дальнейшего анализа с возвращением (возможно и итерационным) к предыдущим этапам Алгоритма вплоть до пункта 2.

В заключение следует отметить, что использование в менеджменте Алгоритма контроля как проработанного и четко структурированного цикла планирования и контроля имеет перед простым реагированием на события важные преимущества:

- операционные планы делают видимыми для высшего руководства и руководителей других уровней последствия принятых ими решений;
- результаты деятельности обозримы в постоянном режиме;
- принятые решения обоснованы и понятны по последствиям;
- персонал организации может быть мотивирован на достижение высоких результатов деятельности.

Все это подчеркивает необходимость постоянного внимания руководителей к развитию и совершенствованию всей системы управленческого контроля в современных организациях.

Referenses

- 1. Polyakov A. N. Administrative management of Henri Fayol // Management. 2020;(3):74-80. (In Russ.)
- Slack N., Chambers S. and Johnston R. Operations Management. Harlow: FT Prentice Hall, 2007. 728 p.
- 3. Maciariello J. A. Management Control Systems. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hill, 1984. 628 p.
- 4. Snetov S. S. Planned and spontaneous approaches in strategic management. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2021;(3):33–36. (In Russ.).
- Snetov S. S., Pesotsky A. B. Features of structuring and application of the responsibility matrix. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2019;(4):99–106. (In Russ.).
- Ageeva O. A., Matytsyna Yu. D. Monitoring the efficiency of organisation's internal control and econom-

- и экономической безопасности организации // Вестник университета. 2022. № 1. С. 70–77.
- 7. Управление функцией внутреннего контроля. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/pwc-upravleniye-funktsiey-vnutrennego-kontrolya.pdf (дата обращения: 24.05.2022).
- ic security system. Vestnik universiteta [Bulletin of the University], 2022;(1):70–77. (In Russ.).
- 7. Management of the Internal Control Function, URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/pwc-up-ravleniye-funktsiey-vnutrennego-kontrolya.pdf (accessed: 24.05.2022). (In Russ.).

Информация об авторе

Сергей Станиславович Снетов — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента наукоемких производств Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – стратегический менеджмент, управление человеческими ресурсами, управление проектами в современных организациях.

Information about the author

Sergej S. Snetov – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of Management of Science-Intensive Industries, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – strategic management, human resource management, project management in modern organizations.

Статья поступила в редакцию 22.05.2022; одобрена после рецензирования 31.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 22.05.2022; approved after reviewing 31.05.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 52–58. Управление и планирование в экономике

Научная статья УДК 331.101.4

Экономико-организационные аспекты концепции управления человеческим потенциалом Донецкой Народной Республики

Анастасия Александровна Торба

Донецкий национальный университет, г. Донецк, Донецкая Народная Республика anastasiya_torba@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-7004-3087

Аннотация. В статье на основе анализа мирового опыта управления человеческим потенциалом предложены инициативы по созданию модели управления потенциалом человека для Донецкой Народной Республики. Проведенное исследование теоретических основ формирования, развития и использования человеческого потенциала позволило разработать модель организационной образовательной системы управления человеческим потенциалом на основе знаний, а также построить концептуальную модель единого образовательного поля для создания высокоинтеллектуального потенциала государства.

Ключевые слова: человеческий потенциал, образование, научно-исследовательская работа, экономика знаний, экономическое развитие

Для цитирования: Торба А. А. Экономико-организационные аспекты концепции управления человеческим потенциалом Донецкой Народной Республики // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 52–58.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):52–58. Management and planning in the economy

Scientific article UDC 331.101.4

Economic and organizational aspects of the concept of human potential management of the Donetsk People's Republic

Anastasia A. Torba

Donetsk National University, Donetsk, Donetsk People's Republic anastasiya_torba@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-7004-3087

Abstract. Based on the analysis of the world experience of human potential management, the article suggests initiatives to create a model of human potential management for the Donetsk People's Republic. The conducted research of the theoretical foundations of the formation, development and use of human potential allowed us to develop a model of an organizational educational system for managing human potential based on knowledge, as well as to build a conceptual model of a unified educational field for creating a highly intellectual potential of the state.

Keywords: human potential, education, research work, knowledge economy, economic development

For citation: Torba A. A. Economic and organizational aspects of the concept of human potential management of the Donetsk People's Republic. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):52–58. (In Russ.).

© Торба А. А., 2022

Развитие человеческого потенциала в ряде европейских стран связывают непосредственно с высшим образованием и считают его одним из основных современных инструментов экономического совершенствования. Именно в связи с этим проводится множество исследований для выявления ключевых точек взаимосвязи экономического роста и развития университетского образования; разрабатываются механизмы вовлечения студентов в научно-исследовательские разработки, определяются способы повышения роли и престижности обучения, создаются государственные программы управления человеческим потенциалом в образовательной среде.

Исследованием проблем воспроизводства и реализации человеческих возможностей, а иными словами человеческого потенциала, занимались Г. Григорян, В. А. Медведев, В. Т. Пуляев, Д. К. Трифонов, которые подчеркивали, что конечной целью общественного производства является трудящийся человек и процесс его всестороннего развития.

Целью исследования является разработка экономико-организационных аспектов концепции управления человеческим потенциалом Донецкой Народной Республики.

В современном мире потенциал человека приравнивается к интеллектуальному богатству государства и оценивается через эффективность деятельности университетов, в особенности через результаты интеллектуальной собственности образовательных учреждений. В связи с этим особое значение уделяется научно-исследовательской работе студентов, которая является обязательным условием подготовки высококвалифицированных специалистов. Именно научный и исследовательский труд создают дополнительные конкурентные преимущества на рынке труда. Навыки аналитической работы, организация и проведение исследований, формирование научных гипотез и постановки собственных выводов по исследуемым проблемам не только укрепляют и расширяют кругозор, но и дают практический опыт специалиста-профессионала, на что, собственно говоря, и направлена в конечном итоге деятельность высшего учебного заведения по подготовке молодых кадров для государства и бизнеса.

Симбиоз научно-исследовательской деятельности и образовательной работы дает синергетический эффект во всестороннем развитии личности студента, его потенциала. Такой подход способствует более глубокому закреплению теоретических знаний, развивает высокую требовательность к себе, аккуратность, точность в работе и научную объективность, расширяет возможность получения практических навыков, опыта, профессиональных компетенций.

Сегодня в мире возлагаются большие надежды на технопарки и технополисы, эксперимен-

тальные исследования, научные «инкубаторы». Многие страны, такие как США, Китай, Япония, Германия и Республика Корея тратят на научные исследования сотни миллиардов долларов (рис. 1). По данным Росстата Российская Федерация занимает девятую позицию по объемам внутренних затрат на исследования и разработки в расчете по ППС национальных валют; ее расходы на науку в 14,8 раза ниже, чем расходы США.

По результатам анализа мирового опыта управления человеческим потенциалом можно выявить ряд предложений для практического применения на территории Донецкой Народной Республике.

Одним из главных факторов является ориентация на частную инициативу. Так, стратегическое развитие экономики должно быть нацелено на создание спроса на идеи и разработки студентов. На территории ДНР необходим механизм который позволит аккумулировать все имеющиеся ресурсы для создания условий повышения спроса на научные кадры и результаты НИР. В процессе управления потенциалом человека должен быть непосредственно задействован частный сектор, являющийся основным генератором инноваций, формирующим спрос на них. Помимо этого, важно создание научных «очагов» развития государства на основе участия образования в реальных секторах экономики, что будет способствовать повышению качества человеческого потенциала.

Следствием концепции развития человеческого потенциала на основе знаний может стать появление малых инновационных предприятий на базе университетов, которые будут оказывать консультативную и сопроводительную помощь при внедрении и реализации инновационных проектов в крупных предприятиях и отраслях Республики. Иными словами такие предприятия могут стать драйверами восстановления довоенного уровня промышленности ДНР за счет инновационных методов управления и университетских разработок. Помимо этого возможно создание узконаправленных «научных инкубаторов», которые позволят привлекать к науке как студентов, так и абитуриентов, тем самым формировать будущий потенциал государства на основе требований рынка труда.

Главными условиями реализации поставленной цели в данной работе является наличие четко сформулированных систем целеполагания (рис. 2), принципов и критериев, механизмов и инструментов, которые позволят разработать эффективную модель управления человеческим потенциалом в ДНР на основе экономики знаний.

Одной из первостепенных и одновременно главных задач является создание новой организационной системы управления человеческим потенциалом на основе образовательной составляющей, охва-

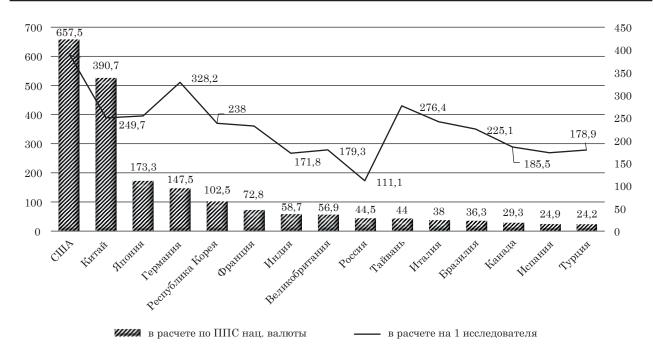


Рис. 1. Страны – лидеры по объемам внутренних затрат на исследования и разработки в расчете по ППС национальных валют в 2019 г., млрд. долл. [1]

Fig. 1. The leading countries in terms of domestic research and development expenditures calculated according to the PPP of national currencies in 2019, billion dollars [1]



Рис. 2. Система целей и задач для разработки эффективной модели управления человеческим потенциалом в ДНР

Fig. 2. A system of goals and objectives for the development of an effective model of human potential management in the DPR

тывающей все звенья и уровни: начиная от образовательных учреждений, заканчивая государством.

Подобная система призвана стать важным объединяющим и связующим звеном между всеми образовательными организациями ДНР для качественного управления человеческим потенциалом. Она позволит создать тесные научно-исследовательские связи, которые могут реализовываться в рамках совместных проектов и разработок, а также ускорить процесс интегрирования в образовательное пространство Российской Федерации,

в том числе для тех учреждений, которые вошли в состав Республики после освобождения территории. В совокупности данная система станет основой единого образовательного поля (ЕОП), что даст возможность гибко, своевременно, мобильно реагировать на все изменения в образовательной системе, быстро адаптироваться под новые условия функционирования, а главное, все процессы будут происходить не в пределах отдельных образовательных организаций, а комплексно во всех структурных элементах образовательной системы.

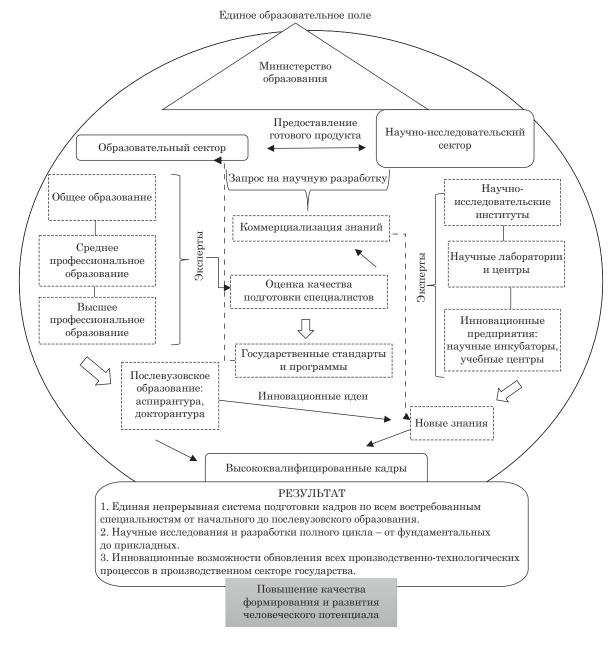


Рис. 3. Модель организационной образовательной системы управления человеческим потенциалом в ДНР (разработано автором)

Fig. 3. The model of the organizational educational system of human potential management in the DPR (developed by the author)

Модель организационной образовательной системы управления человеческим потенциалом на основе знаний в ДНР представлена на рис. 3.

Главная цель ${\rm EO\Pi}$ – это повышение качества и эффективности образовательного процесса, создание условий для подготовки высококвалифицированных востребованных кадров для государства, которые могут являться основным источником экономического развития и роста.

Задачи единого образовательного поля представлены на рис. 4.

Вся деятельность ЕПО должна происходить под руководством высшего органа исполнительной власти – Комитета при Министерстве образования и науки ДНР. Он призван выполнять стратегические, тактические, структурно-организационные задачи по реализации управления ЕПО, согласовывать действия акторов, контролировать выполнение по зонам ответственности каждого участника ЕОП в рамках концепции управления человеческим потенциалом ДНР.

Необходимо отметить, что, как правило, зоны ответственности распределяются исходя из терри-

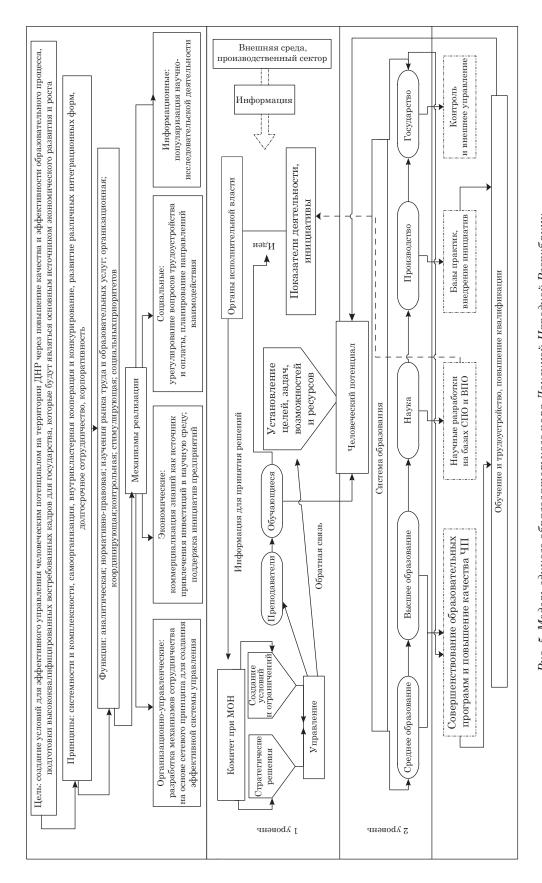
ториального расположения. Так как ЕОП предполагает взаимодействие с различными организациями на всей территории государства, необходимо использовать функционально-целевой подход, реализующийся построение матричных таблиц.

Исходя из анализа соответствия задач и возможностей участников определяются зоны ответственности. Зональная ответственность позволяет охватить все процессы, происходящие в рамках образовательного поля, что в свою очередь окажет влияние на качество образовательных услуг, а, следовательно, и на уровень развития человеческого потенциала. На основе всех полученных данных выстраивается концептуальная модель единого образовательного поля (рис. 5), формируется система взаимоотношений между его участниками, становится возможным появление новой более совершенной образовательной системы, которая будет учитывать требования рынка труда относительно качества подготовки студентов, производственную специализацию государства, необходимый уровень знаний и потенциала человека как основного инструмента экономического развития.

ЗАДАЧИ



Puc. 4. Задачи единого образовательного поля [2] Fig. 4. Tasks of the unified educational field [2]



Puc. 5. Модель единого образовательного поля Донецкой Народной Республики Fig. 5. The model of the unified educational field of the Donetsk People's Republic

Помимо этого установятся долгосрочные партнерские взаимоотношения между образовательными организациями и производственным сектором, что даст как социально-экономический эффект (появление реальных, приближенных к программам обучения баз практик), так и повысит осознанность выбора профессий молодыми специалистами.

Необходимо отметить, что так как единое образовательное поле — это новая и важная для экономики ДНР структура, осуществляющая свою деятельность в рамках модели управления человеческим потенциалом, то государство косвенно участвует в его управлении. Представителями могут быть члены Правительства, Народного Совета, профильных ведомств и министерств и компаний всех организационно-правовых форм собственности. Важность создания четкой, пропорциональной и структурированной модели управления ЕОП заключается в эффективном распределении полномочий и ресурсов, рациональном и обоснованном применении инструментов и методов стимулирования и контроля.

Организационная система управления должна иметь горизонтальный характер, предполагающий одноуровневое подчинение между подразделениями и многоуровневое между Комитетом и участниками объединения. Все управление

Список источников

- 1. Нацональный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: https://www.hse.ru/ (дата обращения: 26.04.2022).
- Загора И. П. Методические подходы к формированию кластера образовательных услуг // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 20(419). С. 26–38.

должно основываться на внутренних организационно-распорядительных документах.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что создание Единого образовательного поля призвано решить множество стратегически важных задач для государства. Решение проблем трудоустройства среди молодых специалистов обеспечит не только частичное устранение кадровых проблем в Донецкой Народной Республике, но и позволит вывести ее на новый экономический уровень развития за счет повышения качества человеческого потенциала. Повышение качества профессионального образования обеспечит государство высококвалифицированными кадрами, способными гибко, креативно, мобильно управлять секторами и отраслями экономики, выстраивая более инновационный характер экономической деятельности.

Увеличение количества инновационных разработок окажет благоприятное влияние не только на производственный сектор, это позволит, прежде всего, развивать научную деятельность среди молодежи, но непосредственно скажется и на престижности образовательных организаций, их потенциале и вовлеченности как студентов, так и преподавателей в НИР.

Referenses

- Naconal'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaya shkola ekonomiki» [National Research University "Higher School of Economics"]. URL: https://www. hse.ru/(accessed: 26 April 2022).
- Zagora I. P. Methodological approaches to the formation of a cluster of educational services // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika [Economic analysis: theory and practice]. 2015;(20(419)):26–38.

Информация об авторе

Анастасия Александровна Торба – аспирант кафедры управления персоналом и экономики труда Донецкого национального университета.

Область научных интересов – человеческий потенциал, управление персоналом, экономика знаний, социальные стандарты и гарантии, кластеризация экономики, образование.

Information about the author

Anastasia A. Torba – post-graduate student of the Department of Personnel Management and Labor Economics at Donetsk National University.

Research interests – human potential, personnel management, knowledge economy, social standards and guarantees, clustering of the economy, education.

Статья поступила в редакцию 26.05.2022; одобрена после рецензирования 31.05.2022; принята к публикании 01.06.2022.

The article was submitted 26.05.2022; approved after reviewing 31.05.2022; accepted for publication 01.06.2022.

ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2 С. 59–64. Инновации в образовании

Научная статья УДК 165.42

Стартап как выпускная квалификационная работа по образовательной программе «Прикладная информатика в экономике»

Владислав Станиславович Блюм 1 , Артур Суренович Будагов 2 , Диана Михайловна Куликова 3

¹Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

^{1, 2, 3}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

 1 vladblum7@gmail.com \boxtimes

²dean8@aanet.ru, https://orcid.org/0000-0002-8211-1972

³diana.pastukhova.98@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу особенностей технологии реализации стартапа в случае, когда проектирование и настройка нового предприятия сочетается с подготовкой квалификационной работы о высшем образовании специалиста по прикладной информатике в экономике. Рассмотрены этапы разработки социально-ориентированного стартапа и формы представления материалов проекта в дипломной работе. Новизна подхода состоит в том, что квалификационная работа выполняется в режиме практической реализации начальных этапов стартапа, а роль одного из венчурных инвесторов выполняет высшее учебное заведение.

Ключевые слова: стартап, инновации, бизнес-план

Для цитирования: Блюм В. С., Будагов А. С., Куликова Д. М. Стартап как выпускная квалификационная работа по образовательной программе «Прикладная информатика в экономике» // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 59—64.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):59–64. Innovation in education

Scientific article UDC 165.42

Startup as a final qualifying work in the educational program "Applied Informatics in Economics"

Vladislav S. Blyum¹, Artur S. Budagov², Diana M. Kulikova³

¹Saint-Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia

^{1, 2, 3}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

 1 vladblum7@gmail.com

²dean8@aanet.ru, https://orcid.org/0000-0002-8211-1972

³diana.pastukhova.98@bk.ru

Abstract. The article is devoted to the analysis of the features of the startup implementation technology in the case when the design and setup of a new enterprise is combined with the preparation of a qualification work on higher education

© Блюм В. С., Будагов А. С., Куликова Д. М., 2022

of a specialist in applied informatics in economics. The stages of development of socially-oriented startups and the forms of presentation of project materials in the thesis are considered. The novelty of the approach lies in the fact that the qualifying work acts as a business plan for the work of a new enterprise.

Keywords: startup, innovation, business plan

For citation: Blyum V. S., Budagov A. S., Kulikova D. M. Startup as a final qualifying work in the educational program "Applied Informatics in Economics". Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):59–64. (In Russ.).

После 24 февраля 2022 г. экономика России стала стремительно приобретать черты мобилизационной экономики, т. е. экономики, ресурсы которой сосредоточены и используются для противодействия угрозам существования страны и этноса как целостной системы [1]. В этих условиях особое значение приобретают новые предприятия, способные к быстрому развитию и ориентированные на минимизацию затрат.

К этому классу предприятий, безусловно, относятся стартапы.

Простыми словами, стартап — это молодая быстро развивающаяся компания, в основе которой лежит инновационная бизнес-идея и технология. Более строго, стартап (от англ. startup company, startup, букв. — «стартующий») — компания с короткой историей операционной деятельности [2]. Термин впервые использован в журнале Forbes в августе 1976 г. и Business Week в сентябре 1977 г. [2]. Понятие закрепилось в языке в 1990-е гг.

Конечная цель стартапа состоит в создании формальной структуры компании и бизнес-процессов для ее дальнейшего развития.

Стратегическая цель стартапа — стать очень крупной компанией, продолжать развитие до неограниченного масштаба, стать межнациональным проектом.

Стартап отличают высокие темпы роста и возможность реализовать такую же бизнесмодель в других регионах, ее быстрое воспроизводство с нуля.

В новых экономических обстоятельствах важным ускоряющим стимулом развития экономики могут стать стартапы, которые выполняются в форме выпускной квалификационной работы, особенно, по специальности «прикладная информатика».

В нашей статье будем руководствоваться следующими принципами в создании и развитии продукта, который реализует стартап:

- уникальность характеристик продукта;
- модульный принцип реализации продукта;
- потенциал для модернизации продукта;
- простота обучения и эксплуатации.

Ниже рассмотрим этапы развития стартапа.

Рождение идеи

Первый этап развития стартапа связан с рождением идеи или гипотезы. В основе этого этапа лежат догадки и чутье авторов проекта.

В качестве примера рассмотрим стартап «Интеллектуальный интерфейс для глухих».

Инвалид по слуху, оказавшийся в трудной жизненной ситуации, не имеет возможности самостоятельно вызвать экстренные оперативные службы (МЧС, скорая медицинская помощь, полиция, пожарная охрана, аварийная служба газовой сети), так как использует при удаленной коммуникации технологии видеосвязи, короткие текстовые сообщения (SMS), факсимильные сообщения, в то время как на стороне экстренных служб для приема вызовов используется традиционная телефонная связь. Оснащение оборудованием для приема видео вызовов, факсимильных сообщений, коротких текстовых сообщений на стороне экстренных служб не предусмотрено, за редким исключением – в виде приема SMS.

В результате реализации стартапа должно появиться IT-предприятие, способное разрабатывать и сопровождать мобильные приложения, выполняющие функции взаимодействия глухонемых с экстренными службами (полиция, скорая помощь, пожарная охрана и т. п.). Актуальность этой проблемы очевидна и чрезвычайно остра, поскольку необходимо решить задачу социализации инвалидов по слуху и их поддержку в экстремальных жизненных ситуациях.

Известно, что на начальном этапе отсеиваются 90% проектов (стартапов). Финансирование на этапе рождения идеи, чаще всего, приходит только со стороны FFF (Friends, family, fools), т. е. опирается на веру и энтузиазм авторов идеи, а также на финансовые возможности и благожелательность ближайших родственников.

Однако в случае, когда стартап реализуется в форме дипломной работы, роль венчурного инвестора на старте проекта принимает на себя Университет, предоставляя помещения для работы и интеллектуальную поддержку.

Согласно Положению от 25.03.22 «О выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам выс-

шего образования, выполняемой в форме стартапа (бизнес-модели)» устанавливается процедура подготовки и защиты в ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» отдельного вида выпускных квалификационных работ, выполняемых в форме новых предпринимательских проектов (стартапов) для студентов, завершающих освоение образовательных программ высшего образования — программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры.

Этап опоры на собственные силы (Pre-seed)

На этапе Pre-seed решаются конкретные задачи проекта: создается бизнес-план, формируются команда и прототип продукта. Этот этап можно считать зарождением компании.

Рассмотрим развитие нашего стартапа на этапе Pre-seed. На первом шаге следует разработать план дипломного проекта, выполнить обзор и анализа предметной области.

Структура выпускной квалификационной работы, выполняемой в форме стартапа (бизнес-модели) – ВКР-С, отражается в предлагаемом ниже плане.

- 1. Введение. (Постановка бизнес-задачи и обоснование актуальности и вероятности успеха разработки. Ориентировочные сроки реализации проекта. Желаемый результат).
- 2. Обзор рынка и патентный поиск. (Определение целевой аудитории. Конкурентный анализ. Уникальное торговое предложение. Анализ объемов рынка).
- 3. Описание технического решения, расчеты. (Алгоритмы и характеристики).
- 4. Финансовый план и оценка проекта. (Стартовые затраты. Приобретение активов. Расходы проекта. Доходы проекта. Послепродажное обслуживание. Расчет себестоимости производства. Ценообразование. Объем и источники финансирования. Оценка срока окупаемости. Моделирование денежных потоков и оценка эффективности).
- 5. План продвижения и потенциал масштабирования проекта. (Фантазии на заданную тему).
- 6. Команда проекта. (Состав команды и компетенции основных участников. Партнеры и менторы проекта. Регламентирование и документирование партнерских отношений. Система мотивации участников команды).
- 7. Правовые вопросы осуществления проекта. (Стратегия защиты авторских прав на РИД. Обоснование необходимости патентования. Управление рисками).
 - 8. Заключение. (Значение и перспективы).

Целью обзора предметной области должно стать выяснение уровня и глубины научной проработки проблемы информационной поддержки людей с ограниченными возможностями, анализ имеющихся технологических заделов и действующих прототипов, оценка патентной чистоты идеи.

Первоочередной задачей анализа предметной области является выяснение социальной базы реализации проекта. В частности, важно отметить, что в России более 13 млн людей с нарушением слуха, в том числе более 1 млн — дети. Международную перспективу развития предприятия можно связать с тем, что по данным ВОЗ, более 5% населения мира — 360 млн чел. (328 млн взрослых людей и 32 млн детей) — страдают от инвалидизирующей потери слуха (потеря слуха в слышащем лучше ухе, превышающая 40 дБ у взрослых людей и 30 дБ у детей).

На этапе Pre-seed делается начальная проработка функционала проекта, разрабатывается обобщенная структура проекта и определяются основные алгоритмы. Наш проект «Интеллектуальный интерфейс для глухих» приобретает черты мобильного приложения для Андроида, в основу которого положен виртуальный собеседник-посредник (ВСП). ВСП ведет разговор со слабослышащим с помощью текстовых сообщений, а общение с экстренными службами реализуется путем соединения по заданному номеру телефона и передачи звукового сообщения, которое соответствует заданному тексту с выбранными параметрами голоса.

На этапе Pre-seed может быть выполнен начальный финансовый план и проведена оценка проекта. А именно, проведена оценка стартовых затрат, зафиксирована цена приобретенных активов, выполнена оценка расходов и доходов проекта. Кроме того, может быть выполнена предварительная оценка послепродажного обслуживания. Целесообразно провести модельный расчет себестоимости производства с учетом выбранной схемы ценообразования, а также выполнить анализ объема и источников финансирования. Важной характеристикой проекта должна стать оценка срока окупаемости и модель денежных потоков.

Заметим, что, не определив состава и функций членов команды проекта, не только сложно сделать правдоподобные экономические расчеты, но, что важнее, невозможно спрогнозировать все последующие этапы развития проекта.

Определяем состав команды и компетенции основных участников. Проводим анализ потенциальных партнеров и проводим необходимые переговоры, регламентируем и документируем

партнерские отношения. Формируем систему мотивации участников команды.

Наш стартап «Интеллектуальный интерфейс для глухих» требует, если инвестиции будут обеспечены, формирования следующей минимальной команды: администратор проекта, программист разработчик, сурдопереводчик [3].

Находясь под крылом Университета, есть возможность без особых препятствий попадать на нишевые или профессиональные мероприятия, знакомиться с другими предпринимателями и заниматься нетворкингом (расширять круг полезных знакомств).

На этапе опоры на собственные силы перспективы проекта сложно определить, но все же есть шанс привлечь деньги на развитие стартапа.

По поручению президента России и инициативе Всероссийского общества глухих (ВОГ) разрабатывается Концепция комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла «Мир звуков» [3]. Попасть в эту программу — это одна из задач нашего стартапа «Интеллектуальный интерфейс для глухих».

В программе «Мир звуков» сформирован полный комплекс инновационных инструментов для социализации людей с нарушениями слуха. Программа позволит повысить их трудовую адаптацию, что имеет большое значение для экономики страны [4].

Поскольку на данном этапе развития стартапа формируется целостная и презентабельная модель проекта, то, с учетом дефицита времени, наработанный материал может быть достаточным для оформления ВКР-С.

Посевной этап развития стартапа (Seed)

Посевной этап развития стартапа является одним из самых сложных. Этот этап может длиться вплоть до 1,5—2-х лет. Для молодого проекта (предприятия) это очень длительный срок.

Если предыдущий этап развития стартапа завершается защитой диплома бакалавра и автор(ы) планирует продолжить обучение в магистратуре, то этап посевной стадии развития должен быть согласован с задачами и программой обучения в Университете.

На этапе Seed может случиться «перезапуск» проекта или, как его еще называют, «пивот» (от англ. pivot) – резкое изменение направления развития стартапа и бизнес-модели с целью сохранения жизнеспособности предприятия. В этот период следует проверить на прочность бизнес-модель и команду проекта. Необходимо запастись терпением.

Согласно исследованиям Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ), на этапе посева ве-

роятность получить инвестирование гораздо выше (45%), список потенциальных инвесторов пополняется фондами и государственными грантами. Однако все еще больше шансов получить поддержку от бизнес-ангелов (частные венчурные инвесторы, дающие финансовую и экспертную поддержку компаниям на ранних этапах развития), чем от инвестиционных структур.

Следует помнить, что посевное финансирование (англ. seed money, seed funding, seed stage investments и т. д.) – это высокорискованные инвестиции в новый бизнес или компании на раннем этапе развития.

Отметим, что этап Seed, как правило, включает в себя период неопределенности.

Период неопределенности

Период неопределенности — это стадия этапа Seed, когда проект сталкивается с первыми трудностями, выясняется на правильном ли пути стартап, растет ли он. На этой стадии выживают не больше 50% стартапов. Рассмотрим причины неудач:

- расфокусировка внимания. Часто основатели стартапов уделяют недостаточно внимания работе над формированием стратегии развития проекта и продукта. Вместо этого внимание распыляется либо на поиск инвесторов, либо на попытки самостоятельного финансирования;
- неумение делегировать обязанности. Одним из ключевых условий успешного стартапа является сплоченность коллектива разработчиков. Причиной нарушения сплоченности команды часто становятся личные качества автора идеи, например, жажда власти, из-за чего ему не удается равномерно распределить обязанности среди членов команды.

У основателя проекта, который работает в одиночку, вряд ли получится увлечь за собой даже двухтрех человек, которые будут также вдохновлены идеей проекта и выкладываться на полную катушку.

Следует думать стратегически и не брать на себя лишнего;

– неграмотное построение команды. Команда разработчиков должна быть привержена идее проекта, но при этом функции и компетенции участников не должны дублироваться. Например, при реализации ІТ-проекта необходимо сформировать разнопрофильный топ-менеджмент. Это важно по той простой причине, что для достижения намеченных целей увлеченному проектом программисту должны быть созданы все необходимые условия для творческой работы. При этом управление хозяйством и инфраструктурой предприятия должно стать незаметной, но очень важной задачей, такой же, как работа с инвесторами и потенциальными клиентами предприятия.

На этапе посевной стадии развития стартапа, как правило, новое предприятие приобретает юридическую форму.

Запуск проекта (Launch)

На этапе запуска проекта необходимо сконцентрировать все свое внимание на продвижении и улучшении продукта и работать над расширением команды.

Самое время повторно искать инвесторов. На этапе Launch с этим уже не должно возникнуть проблем, поскольку уже должны быть сформированы условия, при которых инвесторов не придется искать вовсе, а только выбирать из тех, кто стоит в очереди.

Этап развития (Scale)

Этап Scale – время, когда нужно укреплять команду перспективными специалистами, сосредоточить внимание на авторитете компании, корпоративной культуре, финансовой отчетности и распределении бюджетов [5].

Здесь много деталей и бюрократии, с которыми неизбежно придется столкнуться, но важно помнить, что именно люди — наш главный ресурс, в который стоит реинвестировать средства.

Никто не захочет пользоваться продуктом, который продают люди, не заинтересованные в нем так же, как вы.

Человек, вовлеченный в проект, будет тратить большую часть своей жизни на эту работу, к этому нужно относиться с уважением и оценивать по достоинству.

Стадия зрелости и смены статуса (Maturity)

Этап развития непременно переходит в стадию зрелости и смены статуса «стартапа» на ста-

Список источников

- 1. Берсенев В. Л. Мобилизационная модель экономического развития в контексте историографического анализа // Magistra Vitae: электронный журнал по историческим наукам и археологии. 2016. № 1. С. 15–20. URL: https://magistravitaejournal.ru/ru/.html (дата обращения 07.04.2022).
- 2. Simpson J., Weiner E. The Oxford English Dictionary. United Kingdom: Oxford University Press, 1989. 217 c.
- 3. Полезные программы для глухих не попали в список предустановленных ПО для смартфонов. URL: https://gluxix.net/deafnews/tv-and-we/6948-2021-02-24-09-17-24 (дата обращения 06.04.2022).
- 4. Государственная программа «Доступная среда». URL: https://zhit-vmeste.ru/gosprogramma-dostupnaya-sreda/ (дата обращения 07.04.2022).

тус «полноценной компании». На этой стадии проект, наконец, выходит из зоны турбулентности и постоянной неопределенности.

Можно немного отпустить вожжи и начинать формировать стратегию долгосрочного развития на годы вперед: увеличение масштабов компании, расширение продуктовой линейки, повышение качества, думать об открытии новых филиалов на территории вашей страны или за границей.

Заключение

В статье кратко рассмотрены этапы реализации стартапа, который на начальных стадиях реализуется как диплом бакалавра по специальности «Прикладная информатика в экономике». Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

- 1. Реализация стартапа задача не простая, поэтому излишняя спешка, опрометчивые решения могут привести к краху проекта. Необходимо немного везения и тогда, может быть, все обойдется без потерь.
- 2. Нельзя отпускать процесс на самотек. Надо взвешивать каждый шаг и решение.
- 3. Не следует спешить с поиском инвестиций. На стадии самоокупаемости стартапа подумайте дважды, стоит ли привлекать или соглашаться на сторонние инвестиции. Проведите тщательную аналитику потенциала проекта.
- 4. Ищите и привлекайте к работе людей сильнее себя. Не стоит бояться специалистов, которые сильнее вас в навыках, благодаря которым компания будет развиваться.
- 5. Планируйте. Развитие стартапа это всегда неопределенность, риски, тестирование гипотез и перемены. Но непременно настанет этап стабильности, который требует долгосрочной стратегии.

Referenses

- 1. Bersenev V. L. Mobilization model of economic development in the context of historiographical analysis // Magistra Vitae: electronic journal of historical sciences and archeology. 2016;(1):15–20. URL: https://magistravitaejournal.ru/ru/.html (accessed: 07 April 2022).
- Simpson J., Weiner E. The Oxford English Dictionary. United Kingdom: Oxford University Press, 1989. 21730 c.
- 3. Poleznuie programmi dlia gluchich ne popali v spisok predusmotrennich PO dlia smartfonov [Useful programs for the deaf were not included in the list of preinstalled software for smartphones.]. URL: https://gluxix.net/deafnews/tv-and-we/6948-2021-02-24-09-17-24 (accessed: 06 April 2022). (In Russ.).
- State program "Accessible environment". URL: https:// zhit-vmeste.ru/gosprogramma-dostupnaya-sreda/. (accessed: 07 April 2022). (In Russ.).

- 5. Этапы развития стартапа глазами инвесторов. Почему важен постоянный рост? URL: https://www.skolkovo.ru/news/etapy-razvitiya-startapa-glazami-investorov-pochemu-vazhen-postoyannyj-rost/ (дата обращения 05.04.2022).
- 5. Stages of startup development through the eyes of investors. Why is continuous growth important? URL:https://www.skolkovo.ru/news/etapy-razvitiya-startapa-glazami-investorov-pochemu-vazhen-post-oyannyj-rost/ Stages of startup development through the eyes of investors. Why is continuous growth important? (accessed: 05 April 2022). (In Russ.).

Информация об авторах

Владислав Станиславович Блюм — кандидат технических наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра Российской академии наук, доцент кафедры информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – искусственный интеллект, иммунокомпьютинг.

Артур Суренович Будагов — доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий предпринимательства, директор Института технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – экономика и управление высокотехнологичными производствами, мягкие вычисления в менеджменте, оценка рисков, анализ временных рядов.

Диана Михайловна Куликова — студент Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – прикладная информатика в экономике.

Information about the authors

Vladislav S. Blyum – PhD, Tech., Senior Researcher of Saint-Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Associate Professor of the Department of Entrepreneurial Information Technologies, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – artificial intelligence, immunocomputing.

Artur S. Budagov – Dr. Sc., Econ., Associate Professor, Head of the Department of Information Technology Entrepreneurship, Director of the Institute of Entrepreneurship Technologies, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – economics and management of high-tech industries, soft computing in management, risk assessment, time series analysis.

Diana M. Kulikova – student of Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – applied informatics in economics.

Статья поступила в редакцию 13.04.2022; одобрена после рецензирования 21.04.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 13.04.2022; approved after reviewing 21.04 2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 65–82. Инновации в образовании

Научная статья У<u>Д</u>К 004.451.9

Импортозамещение программного обеспечения и организация обучения студентов с использованием отечественного или свободного программного обеспечения

Александр Михайлович Полонский

ОАО «НИИ Электромера», Санкт-Петербург, Россия; Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия polonsky1949@mail.ru

Аннотация. В связи с санкциями, направленными против нашей страны ведущими западными странами, в России с начала марта 2022 г. прекращена продажа и поддержка программного обеспечения (ПО), разработанного зарубежными компаниями и, в первую очередь, — компанией Microsoft. Наиболее распространенными в нашей стране являются операционная система Microsoft Windows и офисный пакет Microsoft Office, в связи с чем студенты обучаются именно с использованием данных программных средств. В настоящее время в учреждениях, входящих в состав Минобороны и других силовых ведомств, на предприятиях, выполняющих работы в целях повышения научно-промышленного потенциала страны и ее обороноспособности, практически завершен (или находится в последней стадии завершения) переход на отечественное ПО. Возникает задача использования отечественного ПО в полной мере и в учебном процессе. В статье рассмотрены угрозы, связанные с использованием зарубежного ПО, как проприетарного, выпускаемого известными производителями, так и свободного ПО, считавшегося до последнего времени безопасным. Рассмотрено отечественное ПО — системное, офисное, прикладное. Даны рекомендации по использованию свободного и отечественного ПО.

Ключевые слова: свободное программное обеспечение, информационная безопасность, импортозамещение ПО, Astra Linux, РЕД ОС, МойОфис

Для цитирования: Полонский А. М. Импортозамещение программного обеспечения и организация обучения студентов с использованием отечественного или свободного программного обеспечения // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 65—82.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):65–82. Innovation in education

Scientific article UDC 004.451.9

Import substitution of software and organization of student education using domestic or free software

Alexandr M. Polonskiy

JSC "Research Institute Electromera", Saint-Petersburg, Russia, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia polonsky1949@mail.ru

© Полонский А. М., 2022

Abstract. In connection with the sanctions directed against our country by leading Western countries, since the beginning of March 2022, the sale and support of software developed by many Western companies and, first of all, by Microsoft has been discontinued in Russia. The most common in our country are the Microsoft Windows operating system and the Microsoft Office office suite, which is why students study using these software tools. Currently, in institutions that are part of the Ministry of Defense, at enterprises that carry out work to increase the scientific and industrial potential of the country and its defense capability, the transition to domestic software has almost been completed (or is in the last stage of completion). Based on this, the task arises of fully using domestic software in the educational process. The article discusses the threats associated with the use of foreign software, both proprietary, produced by well-known manufacturers, and free software, which was considered safe until recently. The domestic software is considered – system, office, applied. Recommendations on the use of import-substituting software used in the educational process are given.

Keywords: free software, information security, software import substitution, Astra Linux, RED OS

For citation: Polonsky A. M. Import substitution of software and organization of student education using domestic or free software. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):65–82. (In Russ.).

Импортное программное обеспечение – причины массового использования в нашей стране и возникающие негативные последствия

Реалии сегодняшнего дня таковы, что учебный процесс, связанный с информационными технологиями, базируется в основном на продуктах компании Microsoft — это и операционная система Microsoft Windows и наиболее востребованный офисный продукт Microsoft Office.

К этому студентов приучали еще в школе на уроках информатики, затем – на всех курсах вуза, да и на домашнем компьютере у студента, скорее всего, используется продукция компании Microsoft. И при приходе на работу выпускник вуза также начинал работать в знакомой программной среде.

Специалистам в области информационных технологий и, в особенности, в области информационной безопасности были понятны риски использования программного обеспечения (ПО), разработанного за рубежом, в качестве основного в органах государственной власти, силовых министерствах, научно-производственных предприятиях, работающих в интересах обороноспособности и промышленного развития нашей страны.

К рискам использования зарубежного ПО нужно отнести, в первую очередь, зависимость его работоспособности от поставщика (разработчика ПО) и возможные недекларированные возможности (НДВ), уже внедренные в это ПО.

Нельзя говорить о том, что у нас в стране ничего не предпринималось для преодоления данной ситуации. Компетентные лица понимали, что разработать «с нуля» программное обеспечение, равнозначное по функционалу операционным системам и офисным продуктам, выпускаемыми компанией Microsoft, организовать их распространение, поддержку, обновле-

ние на регулярной основе — задача нереальная и поэтому упор был сделан на освоение свободного программного обеспечения (СПО), либо на разработку отечественного ПО на основе СПО.

Еще в 2010 г. было выпущено Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2010 № 2299-р «Об утверждении плана перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011—2015 годы» [1]. Отметим, что в данном распоряжении предусматривался переход на СПО, вопросы разработки отечественного ПО не рассматривались.

Распоряжением Правительства РФ от 26.07.2016 № 1588-р был предложен «План перехода в 2016—2018 гг. федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование офисного программного обеспечения» [2]. В данном распоряжении уже ставится вопрос о необходимости разработки отечественного офисного ПО.

С 01.01.2016 все государственные и муниципальные органы, государственные корпорации «Росатом» и «Роскосмос», органы управления государственными внебюджетными фондами, а также казенные и бюджетные учреждения, осуществляющие закупки в соответствии с требованиями Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», обязаны соблюдать запрет на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Несмотря на прямые запреты использования импортного ПО в приведенных законодательных актах во многих случаях находились возможности приобретать и устанавливать за-

рубежное ПО и процесс импортозамещения до конца так и не был решен.

Периодически, по мере ухудшения отношений с нашими западными партнерами, издавались нормативные акты Правительства РФ и различных ведомств о переходе на отечественное ПО, содержащие указания о прямом запрете использования импортного программного обеспечения, в первую очередь – компании Microsoft.

Очередным посылом к разработке и применению отечественного ПО, способного заменить импортное, были санкции, направленные в наш адрес со стороны западных государств в 2014 г. и связанные с включением территории Крыма в состав Российской Федерации. В Минобороны России и других силовых ведомствах, органах государственного и муниципального управления начал активно осуществляться переход на отечественное ПО.

Все разработанное отечественное ПО включается в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных». Реестр создан в соответствии со ст. 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки. Соответственно, все отечественное ПО, а также ПО государств – членов Евразийского экономического союза включено в данный реестр. Были введены и экономические стимулы приобретения именно отечественного ПО, включенного в данный Реестр – это программное не облагается НДС в размере 20% в отличие от зарубежного.

Вскоре после начала военной спецоперации на Украине, в конце февраля 2022 г. производителями всего распространенного и востребованного в нашей стране импортного ПО было заявлено о прекращении поставки и поддержки своей продукции, что в очередной раз побудило наших пользователей, в первую очередь — учреждения Минобороны России, предприятия, работающие в интересах Минобороны, Минпромторга, ОСК и других ведомств в ближайшее время полностью и окончательно перейти на отечественное ПО.

Поэтому выпускник вуза, приступив к работе на предприятиях, осуществляющих свою деятельность в интересах перечисленных ве-

домств, уже вряд ли увидит там на компьютерах, серверах продукцию компании Microsoft. И возникают вопросы — насколько в настоящее время наши выпускники готовы к работе с отечественным ПО, и что нужно сделать для решения этой проблемы. Этим вопросам и посвящена настоящая статья.

В первую очередь проанализируем причины того факта, что именно ПО от компании Microsoft стало основным для организации рабочих мест сотрудников всех уровней на всех предприятиях, ну и, конечно, на большинстве домашних компьютеров наших граждан.

Причин широкого распространения продуктов компании Microsoft у нас в стране несколько:

- в первую очередь можно указать на широкое распространение нелицензионных («пиратских») копий Windows и Office у нас в стране в 90-е годы прошлого века, легкость приобретения нелицензионных копий, простота активации нелицензионного ПО и фактическое (в те годы) отсутствие реальной административной ответственности за использование «пиратского» ПО;
- широкое распространение вычислительных систем (серверов и персональных компьютеров) на платформе x86 (Intel), для которых, собственно, и были разработаны программные продукты компании Microsoft;
- большое количество как платных, так и бесплатных прикладных программ офисного ПО, систем управления базами данных (СУБД), графических пакетов и др., ориентированных именно на ПО компании Microsoft.

Разумеется, это ПО — в первую очередь ОС Microsoft Windows и офисный пакет Microsoft Office во всех версиях — разработаны весьма хорошо и удовлетворяли всем потребностям как «офисного работника», так и при установке дополнительных приложений — экономиста, конструктора, инженера-разработчика. Были выпущены многочисленные руководства, учебные пособия, книги, позволяющие освоить и эффективно применять ПО Microsoft.

В тот период на большинстве предприятий на компьютерах — рабочих станциях сотрудников было установлено именно нелицензионное ПО, хотя, справедливости ради, следует отметить, что в серверном оборудовании, имеющим выход в сеть Интернет, использовалось СПО на основе Unix/Linux, даже в те времена системные администраторы понимали, что не следует с нелицензионным ПО «светиться» во всемирной сети Интернет.

В начале 2000-х гг. компания Microsoft приступила к легализации рынка ПО в корпоративной среде, была разработана и успешно вне-

дрена система корпоративного лицензирования, одним из элементов которой было приобретение «пакета легализации», то есть пользователь (обязательно — юридическое лицо) платил исключительно за легальность фактически установленных и используемых программ — операционной системы и(или) офисных приложений.

Еще одно существенное преимущество системы корпоративного лицензирования - это возможность выполнить даунгрейд (downgrade) приобретенного ПО, то есть в соответствии с лицензионными соглашениями можно было установить и предыдущие версии операционной системы, офисного пакета. В корпоративном секторе эта возможность весьма актуальна, т.к. на предприятиях могут использоваться ранее разработанные прикладные программы, не совместимые с последними версиями операционных систем, в то время как при покупке «коробочной» или электронной версии ПО нам будет предложено приобрести исключительно актуальную версию и, как правило, без возможности произвести downgrade.

Разумеется, у нас в стране были (и остаются) приверженцы продукции компании Apple с операционными системами OS X, macOS, но стоимость персональных компьютеров, как и остальной продукции компании Apple, существенно выше, что не позволило этим компьютерам стать массовыми.

Что касается операционных систем на основе Unix/Linux, то они тоже не были широко распространены, поскольку изначально не были ориентированы на использование в персональных компьютерах, автоматизированных рабочих местах пользователей. В этих системах либо вообще отсутствовал, либо был весьма примитивный графический интерфейс (существенно хуже, чем предлагала компания Microsoft). Было существенно меньше прикладных программ, в том числе — игровых программ, программ для работы со звуком и видео.

При использовании ПО компании Microsoft, мы всегда понимали, что использование зарубежного ПО, поставляемого нам в соответствии с ограниченной лицензий в виде исполняемых (бинарных) файлов, без предоставления исходных кодов, несет существенные угрозы для работоспособности систем, автоматизированных рабочих мест, использующих данное ПО.

К таким угрозам следует отнести:

– возможность наличия недекларирумых возможностей (НДВ) в данном ПО, т.е. программное обеспечение может в любой момент времени выполнять некие заложенные разработчиками функции (как правило – деструктив-

ные), о которых мы не знаем и на них не рассчитываем;

- зависимость предоставления обновлений безопасности от «воли и желания» разработчиков ПО, т. е. разработчики программного обеспечения могут в любой момент прекратить предоставление обновлений, в результате наши системы будет уязвимы для актуальных угроз безопасности;
- потенциальная возможность со стороны разработчиков ПО (или доверенных лиц) в любой момент приостановить (или вообще прекратить) его работоспособность, например, под видом актуального обновления загрузить программный код, блокирующий работу;
- потенциальная возможность наличия в этом ПО программных «закладок», которые могут быть активированы разработчиками ПО специальными командами, поданными по сети Интернет.

Можно привести также и другие угрозы безопасности. Поэтому обработка информации ограниченного доступа (с пометкой «ДСП» или содержащей сведения, составляющие государственную тайну) в системах под управлением ОС Microsoft Windows без использования дополнительных средств защиты информации запрещена. Как исключение, допускалось для обработки служебной информации, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну, использование специальных версий Windows 7, сертифицированных ФСТЭК России, либо «доверенной Windows», разрешенной к использованию в учреждениях Минобороны России.

В настоящее время сроки сертификация программных продуктов компании Microsoft по линии ФСТЭК России истекли, «доверенные экземпляры Windows» для использования в продукции, разрабатываемой в интересах Минобороны, также не поставляются.

Разумеется, у автора статьи возникают вопросы — каким образом можно было сертифицировать проприетарное ПО без предоставления органу по сертификации исходных кодов, и каким образом можно было объявить некоторые версии Windows доверенными? Вероятно, здесь соответствующим ведомствам нужно было решить вопрос «легализации» фактически используемого импортного ПО.

Вторым и более распространенным способом использования Windows при обработке конфиденциальной информации является использование «наложенных средств защиты информации» — программ, которые устанавливаются в ОС Windows и устанавливают собственную систему защиты информации, обеспечивают дис-

креционный и мандатный доступ к ресурсам компьютера и системы, обеспечивают блокировку ряда НДВ операционной системы. К таким наложенным СЗИ относятся отечественные разработки – Secret Net Studio [3], Dallas Lock [4] (разработчики АО «Код безопасности» и АО «Конфидент» соответственно) и ряд других. Эти СЗИ сертифицированы регуляторами в области ЗИ и широко используются.

Недостатками использования наложенных СЗИ в ряде случаев является некорректная работа самой ОС и установленных приложений, что можно объяснить «глубоким внедрением» наложенных СЗИ в работу ОС.

Но, поскольку эти средства ЗИ устанавливаются в операционные системы Microsoft Windows, то данное направление, ввиду запрета использования зарубежного ПО, можно считать бесперспективным.

В начале 2000-х гг. представительство компании Microsoft в России начало бороться с нелицензионным использованием ПО в корпоративной среде, то есть на научно-промышленных предприятиях. Вначале в адрес крупных предприятий были высланы вежливые письма-предупреждения с предостережениями о незаконности использования нелицензионного ПО от компании Microsoft и предложениями об участии в программе корпоративного лицензирования. Были также проведены многочисленные семинары-презентации, на которых подробно рассказывали о преимуществах системы корпоративного лицензирования.

Но, в большинстве своем, предприятия в то время были не готовы оплачивать лицензии и, понимая риски нарушения лицензионных требований, начали в срочном порядке рассматривать переход на бесплатное программное обеспечение. Так начался первый этап отказа от использования ПО компании Microsoft. При этом не ставились задачи отказа от импортного ПО, а просто была предпринята попытка уйти от расходов на приобретение лицензий.

На этом этапе была предпринята попытка использовать «свободное программное обеспечение» (СПО) или в зарубежной терминологии «Ореп source». В дальнейшем будем считать термины «открытое программное обеспечение» и «свободное программное обеспечение» практически идентичными, хотя между этими понятиями некоторое различие есть. Оно заключается, в основном, в приоритетах. Сторонники термина «ореп source» делают упор на эффективность открытых исходных кодов («исходников») как метода разработки, модернизации и сопровождения программ. Сторонники термина «free software»

считают, что именно права человека на свободное распространение, модификацию и изучение используемых им программ являются главным достоинством свободного открытого ПО.

Для использования в нашей стране открытого программного обеспечения имел существенное значение тот факт, что это ПО было совершенно бесплатно, оно публиковалось на специальных общедоступных Интернет-ресурсах со всеми исходными кодами, из которых были скомпилированы исполняемые (бинарные) файлы, также опубликованные на Интернет-ресурсе¹.

В нашей стране в те годы были разработаны и начали внедряться программы применения СПО в школьных курсах информатики, были планы использовать СПО в органах государственной власти и местного самоуправления в ряде регионов.

Но представительство компании Microsoft в России предложило оснащать школы, органы власти своим программным обеспечением по специальным и весьма низким ценам. В результате планы внедрения СПО не были реализованы, и все продолжили работать на ПО от Microsoft. Возможно в этом процессе была и коррупционная составляющая, но фактически мы об СПО забыли на десятилетие.

Отмечу, что во многих европейских странах СПО на основе различных версий Linux было весьма распространено. Тогда в информационных центрах, холлах отелей стояли общественные компьютеры под управлением Linux, на которых можно было получить информацию о городе, стране, посмотреть/отправить электронную почту и т. п. Автор несколько раз, будучи за границей, сталкивался с ситуацией, когда туристы из нашей страны испытывали очевидные затруднения при работе на общественном компьютере (объясняя, что первый раз в жизни видят эту незнакомую операционную систему, и удивляясь, где же привычный Windows?), в то время как граждане европейских стран проблем при работе с Linux не имели.

Также автор статьи в начале 2000-х гг. предпринял несколько попыток внедрения СПО – опе-

¹С учетом того обстоятельства, что в то время Интернетканалы были достаточно медленными, дистрибутивы СПО продавались на носителях — CD/DVD. В стоимость носителя не включалась стоимость самого ПО, оно было бесплатным. Стоимость диска определялась только стоимостью самого носителя, записи на него информации, полиграфии и, разумеется, издержками торгового предприятия. И цена этого диска была несоразмерно меньше, чем диска с дистрибутивом Microsoft Windows.

рационной системы Linux Mandrake и офисного пакета OpenOffice в рамках научно-производственного предприятия, но результат был отрицательным. Сотрудники предприятия оказались не готовы к использованию нового программного обеспечения. Несмотря на кажущуюся схожесть графической оболочки Linux Mandrake с привычными окнами Windows 2000/XP, различия в работе операционных систем были, в основном пользователям не нравилась другая файловая структура, отсутствие привычных имен дисков, необходимость монтирования и размонтирования сменных носителей.

В офисном пакете OpenOffice старые документы, созданные в Microsoft Office, зачастую открывались некорректно, особенно при наличии в документах ссылок, сложных таблиц, макросов, по умолчанию в OpenOffice использовались свои форматы файлов и т. п.

В результате сотрудники неисполнение в срок производственных задач объясняли тем фактом, что им навязали плохое бесплатное ПО и просили срочно вернуть привычный Windows и Office от компании Microsoft, что и было сделано. Тем более, что к этому времени в бюджете предприятия появились средства на приобретение ПО от Microsoft по корпоративной программе лицензирования.

Тем не менее СПО в нашей стране распространялось, но, как правило, в среде профессионалов – системных администраторов.

Основные и наиболее распространенные версии Linux, их особенности и влияние на отечественное программное обеспечение

В профессиональной среде есть поговорка: «Лучший Linux – это тот, в котором разбирается ваш системный администратор». И действительно, хотя в основе UNIX-подобных операционных систем лежат одни и те же принципы, каждый дистрибутив имеет свои особенности, сильные и слабые стороны, знание которых во многом определяет эффективность работы с созданной на их основе IT-инфраструктурой. Отметим также, что понятие «дистрибутива» в поставках операционных систем Microsoft Windows и Linux всех версий несколько отличается: если дистрибутив операционной системы Microsoft Windows содержит только операционную систему с простыми приложениями (Блокнот, WordPad, Paint), которые не позволят организовать полноценную работу специалиста (например, офисного сотрудника) на данном рабочем месте, то в состав дистрибутива Linux всегда входят офисный пакет, сейчас, как правило – LibreOffice, ранее –

OpenOffice, графические редакторы Gimp (растровый) и Inkscape (векторный).

Первоначально Linux создавался как рабочее место администратора, а не рабочая станция пользователя и графические оболочки или среды рабочего стола «по умолчанию» не предусматривались. В дальнейшем, разработчики всех версий Linux в состав дистрибутива начали вводить графические оболочки, что сразу же после установки операционной системы превращает компьютер в полноценную рабочую станцию.

Если компьютер под управлением Linux используется в качестве сервера, то графическую оболочку можно либо не устанавливать вообще, либо отключить ее запуск.

Существует достаточно много графических оболочек, существуют графические оболочки (среды), копирующие стиль Windows XP, Windows 10 и других операционных систем.

Графическая среда включает в себя пользовательский интерфейс и основные программы — файловый менеджер, браузер, почтовый клиент, средства администрирования операционной системы.

Самой популярной графической средой является GNOME (GNU Network Object Model Environment). Она по умолчанию доступна во всех версиях Linux. Ее интерфейс интуитивно понятен и удобен в том числе и для пользователя, привыкшего к Microsoft Windows.

Второй по популярности является среда KDE (K Desktop Environment), но в последних версиях систем Red Hat она уже не устанавливается.

В отечественной операционной системе Astra Linux используется оригинальная графическая среда Fly.

Операционная система Red Hat Linux

Первой из операционных систем семейства Linux следует рассмотреть Red Hat Linux, фактически это целая серия дистрибутивов, разработанных и поддерживаемых как компанией Red Hat и ее подразделениями, так и сторонними компаниями.

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) — флагманский продукт компании Red Hat¹. RHEL считается первым из ныне существующих Linuxдистрибутивов, нацеленных на применение в бизнесе. В настоящее время является представителем коммерческой версии Linux, получить дистрибутив RHEL с официального сайта загрузки можно бесплатно, но техническая поддержка и возможность получать обновления предоставляется на коммерческой основе.

¹В 2019 году поглощена компанией IBM.

Fedora — проект, разрабатываемый международным сообществом Fedora Project и спонсируемый компаниями Red Hat и IBM. Fedora содержит возможности, которые в будущем предполагаются к использованию в дистрибутиве RHEL. Фактически Fedora является в определенном смысле тестовой площадкой для Red Hat и поэтому не может быть рекомендована для серьезных проектов. Поддержка Fedora не осуществляется компанией Red Hat, ее предоставляет открытое сообщество.

CentOS (Community ENTerprise Operating System) – дистрибутив Linux, основанный на коммерческом Red Hat Enterprise Linux компании Red Hat и совместимый с ним. Проект CentOS разрабатывался сообществом The CentOS Project до конца 2021 г. Фактически операционная система CentOS являлась бесплатной альтернативой Red Hat Enterprise Linux. Фактически отличия сводились только к отсутствию технической поддержки от производителя, помощь можно было получить на различных Интернет-форумах. Отсутствие официальной поддержки от производителя могло поставить в тупик «западного специалиста», но нашего инженера-программиста, умеющего всегда находить решение в, казалось бы, безвыходной ситуации это не смущало, и CentOS был у нас в стране одной из самых распространенных серверных операционных систем на предприятиях. На серверах под управлением CentOS работали web- и почтовые серверы, облачные хранилища и многое другое.

Но с конца декабря 2021 г., вероятно в связи с присоединением компании Red Hat к IBM, поддержка CentOS версии 8 прекратилась.

В качестве альтернативы CentOS Linux разработчик предложил мигрировать на непрерывно обновляемую CentOS Stream — upstream-версию Red Hat Enterprise Linux с экспериментальными функциями и изменениями, которые могут работать нестабильно, либо приобретать коммерческую версию, то есть RHEL. Тем самым фактически проект CentOS как стабильная бесплатная операционная система был закрыт.

Часть разработчиков из сообщества The CentOS Project была категорически не согласна с такой позицией спонсора, и они организовали свои сообщества, обеспечивающие разработку и поставку бесплатной стабильной версии операционной системы.

Интерес представляет AlmaLinux¹. Система на уровне исполняемых кодов (бинарно) совместима с Red Hat Enterprise Linux и имеет такие

же возможности, что позволяет пользователям CentOS 8 мигрировать свою IT-инфраструктуру в новую систему. AlmaLinux разработана компанией CloudLinux, которая также поддерживает платный дистрибутив Linux — CloudLinux. Но дистрибутив довольно свежий — первая стабильная версия вышла в конце марта 2021 г. и необходимо некоторое время для подтверждения надежности данной системы2.

Oracle Linux. Еще одна операционная система, совместимая с RHEL на уровне двоичного кода. Как следует из названия дистрибутива — выпускается известной компанией Oracle, дистрибутив доступен для бесплатного скачивания, есть бесплатная и коммерческая версия. Бесплатная версия по аналогии с CentOS полностью функциональна и обновляется, коммерческая версия в отличие от бесплатной обеспечивает круглосуточную техническую поддержку и некоторые дополнительные функции, применение которых в малом и среднем бизнесе не является критически важным.

Мы рассмотрели операционные системы, основанные на идеологии, используемой в системах Red Hat, их называют также «грисистемы» (Red Hat Package Manager — менеджер пакетов Red Hat). На основе этих систем созданы и отечественные операционные системы РЕД ОС, Alt Linux, ГосЛинукс и ряд других.

Далее рассмотрим операционную систему Debian и ее клоны.

Операционная система Debian

Собственно, сама операционная система Debian, разрабатываемая сообществом The Debian Project, известна давно, но наибольшую популярность получил ее клон — операционная система Ubuntu — дистрибутив GNU/Linux, основанный на Debian GNU/Linux. Основным разработчиком и спонсором является компания Canonical. В настоящее время проект активно развивается и поддерживается свободным сообществом. На основе ОС Debian разработана и отечественная операционная система Astra Linux, являющаяся сейчас основной в системе импортозамещения.

Системы на основе Debian относятся к так называемым deb-системам (Debian Package Manager — менеджер пакетов Debian). Они отличаются от грт-систем способом установки пакетов программ, командами терминала, что, собственно говоря, не должно беспокоить обыч-

¹Название дистрибутива происходит от испанского слова «alma», означающего «душа», выбранного в качестве дани уважения сообществу Linux.

²Автор осуществил миграцию двух серверов под управлением CentOS 8 на AlmaLinux и подтверждает надежную работу в течение двух месяцев.

ного пользователя, главное, что пользовательский графический интерфейс также является интуитивно понятным и содержит небольшие отличия от графического интерфейса Windows.

Ubuntu поставляется с подборкой программного обеспечения для серверов и рабочих станций. Операционная система Ubuntu является бесплатной, ориентирована на удобство и простоту использования. Она включает широко распространенное использование утилиты sudo, которая позволяет пользователям выполнять администраторские задачи, не запуская потенциально опасную сессию суперпользователя гоот. Операционная система Ubuntu часто устанавливается на ноутбуки, которые приобретаются без предустановленной операционной системы Windows. С таким ноутбуком можно сразу после приобретения начинать работать и выполнять практически все задачи.

Безопасность СПО

Далее рассмотрим вопросы безопасности, возникающие при использовании СПО. Как отмечалось, исходные коды СПО публикуются на Интернет-ресурсах вместе с исполняемыми (бинарными) файлами, это обстоятельство считается обязательным требованием лицензии GNU/ GPL. При этом считалось, что любой пользователь может проанализировать эти исходные коды и принять решение о том, что в данном программном обеспечении не содержатся НДВ, всякого рода программные закладки и это ПО, соответственно, является безопасным и может быть использовано везде и всюду. При желании пользователь мог самостоятельно произвести саму компиляцию исходных кодов и получить бинарные файлы.

В качестве пользователя могут выступать и конкретный пользователь, группа пользователей или даже мировое Интернет-сообщество, которое и дает «добро» на использование этого ПО.

Но в данной модели использование СПО есть определенная опасность для конечного пользователя. Разработчиками СПО являются зарубежные коммерческие компании или общественные организации, дистрибутивы — исполняемые файлы и исходные коды — опубликованы на зарубежных сайтах, а у нас в России имеются только сайты-«зеркала», на которых выложены дистрибутивы СПО, полностью соответствующие зарубежным. Сделано это было с целью уменьшения зарубежного трафика.

И разве можно представить себе ситуацию, что пользователь перед тем, как установить и использовать программу, проанализирует все исходные коды, убедится в их безопасно-

сти, скомпилирует бинарные файлы и установит их? Разумеется, нет! Анализ программного обеспечения на НДВ, отсутствие программных закладок и других уязвимостей — высококвалифицированный труд, требующий специальных стендов и, разумеется, квалифицированного персонала. И если эта проверка будет произведена, то можно считать данное ПО аттестованным с точки зрения безопасности.

Далее переходим к следующей проблеме – в мире постоянно выявляются новые угрозы информационной безопасности, банк данных выявленных угроз публикуется и постоянно актуализируется, например, на официальном сайте ФСТЭК России [5], соответственно разработчики программного обеспечения должны вносить в свое ПО дополнения, изменения, нейтрализующие эти угрозы, то есть любое ПО должно постоянно поддерживаться разработчиком, а именно – обновляться. Для СПО имеются специальные хранилища – репозитории, в которые выкладываются все обновления. Операционная система, как правило, в автоматическом режиме, обращается к ним, загружает и в дальнейшем устанавливает имеющиеся актуальные обновления. Разумеется, программному обеспечению, поступающему из зарубежного репозитория, нельзя безоговорочно доверять, поскольку не исключено, что под видом нейтрализации угрозы информационной безопасности как раз вредоносное обновление и будет установлено.

Следующая проблема, которая зачастую замалчивается сторонниками СПО - а какие организации, собственно говоря, разрабатывают и поддерживают это СПО, тем более оно – бесплатно? Времена энтузиастов-одиночек давно прошли, и если в 1991 г. Линус Торвальдс разработал первую версию новой операционной системы, впоследствии названной Linux, в порядке личной инициативы, то по истечении 10-15 лет в разработке таких систем участвовали крупные IT-компании или сообщества. И в настоящее время многие компании на бесплатных «open source» проектах очень хорошо зарабатывают, в первую очередь - на поддержке пользователей, обновлениях ПО, создании специальных enterprise-версий и т. д.

Поэтому современное «бесплатное ПО» (кавычки стоят специально) принадлежит, как правило, крупным зарубежным ІТ-гигантам и, соответственно, его использование в определенной степени будет противоречить положениям Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Отметим также, что большинство западных компаний, которым принадлежат права на

СПО, применяют по отношению к нашей стране санкции. В частности еще в 2014 г. компания Red Hat запретила использовать операционную систему Fedora в Крыму после вхождения полуострова в состав Российской Федерации1, а начиная с 24 февраля 2022 г. все компании, контролирующие СПО, заявили о запрете поставки, поддержки и использования СПО на территории России и Белоруссии.

Отечественное системное программное обеспечение

Как уже отмечалось ранее, отечественное системное ПО, то есть операционные системы, созданы на основе СПО, но, в отличие от зарубежных «аналогов» имеют поддержку от российских компаний, внесены в реестр российского ПО и имеют российские доверенные источники обновлений.

Операционная система Astra Linux

В настоящее время наибольшее распространение получила операционная система Astra Linux, разработчик: НПО «Русские базовые информационные технологии» (РусБИТех) [6]. Непосредственно разработкой и поддержкой операционных систем Astra Linux занимается подразделения данной компании «ГК Astra Linux». Все релизы и исполнения ОС Astra Linux и дополнительных продуктов названы в честь городов-героев нашей страны — Смоленск, Орел, Ленинград, Брест.

Данная операционная система выпускается в двух исполнениях - Astra Linux Common Edition (общего назначения) и Astra Linux Special Edition (специального назначения). Особенности последней версии ОС: развитые средства обеспечения информационной безопасности обрабатываемых данных, механизм мандатного разграничения доступа и контроля замкнутости программной среды, встроенные инструменты маркировки документов, регистрации событий, контроля целостности данных, а также прочие обеспечивающие защиту информации компоненты. Astra Linux Special Edition сертифицирована в системах сертификации средств защиты информации ФСТЭК России, ФСБ и Минобороны России, позволяет обрабатывать в автоматизированных средствах всех министерств, ведомств и других учреждений Российской Федерации информацию ограниченного доступа, содержащую сведения, составляющие государ-

¹Но проконтролировать это было невозможно!

ственную тайну с грифом не выше «совершенно секретно».

Соответствует требованиям обеспечения технологической независимости, санкционной устойчивости и безопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ).

Astra Linux Special Edition (SE) выпускается в двух релизах – «Смоленск» и «Ленинград».

Релиз «Смоленск» предназначен для использования на аппаратных платформах Intel, то есть привычных нам х86_64, а релиз «Ленинград» — на отечественных платформах с процессором «Эльбрус».

Astra Linux Common Edition (релиз «Орел») — открытая несертифицированная отечественная операционная система общего назначения. В отличие от специальной версии Special Edition, Astra Linux Common Edition не имеет усиленной встроенной защиты и предназначена для построения информационных систем общего назначения, по аналогии с использующимися в настоящее время системами на основе Microsoft Windows. Основную категорию пользователей системы должны составлять российские предприятия среднего и малого бизнеса, учебные заведения, а также частные лица.

Дистрибутив Astra Linux Common Edition (в виде бинарных файлов) опубликован на сайте производителя и доступен для бесплатного скачивания, при необходимости можно дополнительно приобрести техподдержку.

В состав Astra Linux Common Edition входят:

- многофункциональный рабочий стол:
- ° менеджер окон;
- ° файловый менеджер;
- ° графические средства администрирования системы;
- ° средства реализации многомониторного режима работы;
- ° реализации коллективной работы пользователей на одной рабочей станции;
- ° среда Wine для выполнения программ, разработанных для ОС Microsoft Windows;
- встроенные средства защиты информации,
 в том числе:
- ° средства реализации ограниченного режима работы пользователя (режим «киоска»);
- ° средства реализации единого пространства пользователей (централизованное управление учетными записями пользователей, сквозная аутентификация пользователей в сети, централизованное хранение файлов и настроек пользователей;
 - ° библиотеки Kerberos;
- ° библиотеки подключаемых модулей аутентификации РАМ;

- ° графические приложения добавления/удаления пользователей и групп;
- ° графические приложения для работы со списками прав доступа;
- ° графические приложения для смены пароля и управления конфигурацией групп;
- общесистемное программное обеспечение и базовые средства построения мультимедийных решений:
- ° система управления базами данных PostgreSQL;
- ° графический клиент гипертекстовой обработки данных – браузер;
- ° сервис гипертекстовой обработки данных HTTP;
- $^{\circ}$ набор офисных программ (текстовый процессор, электронная таблица, система презентаций) OpenOffice или LibreOffice 1 ;
 - ° система верстки текстов TeX/LaTeX;
- ° графический почтовый клиент Mozilla Thunderbird;
 - ° torrent-клиент с графическим интерфейсом;
 - ° менеджер загрузок;
- ° графический клиент сервисов мгновенных сообщений;
 - ° сервер и клиент сервиса jabber;
 - ° мультимедиа проигрыватель;
 - ° векторный графический редактор;
 - ° растровый графический редактор.

Операционная система Astra Linux всех исполнений построена на ядре Debian и имеет интуитивно понятный графический интерфейс.

Источником обновлений является собственный репозитарий компании РусБИТех. Обновление сертифицированной версии Astra Linux SE осуществляется по специальным бюллетеням, выпускаемым в соответствии с Регламентом включения информации об уязвимостях программного обеспечения и оборудования в банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России, и также публикуемым на сайте компании.

Интерфейс Astra Linux отличается от стандартных интерфейсов графических рабочих столов Linux и гораздо ближе к привычному для многих рабочему столу Microsoft Windows, он также адаптирован для сенсорных экранов, в том числе на мобильных устройствах.

Можно утверждать, что на сегодняшний день Astra Linux – один из самых популярных дистрибутивов для импортозамещения, возможно во многом благодаря технической под-

держке в режиме 24/7 (разумеется, при ее оплате), наличию готовой инфраструктуры и широкой экосистемы совместимых решений.

На этом основании обучение студентов навыкам работы с этой операционной системой (крайне желательно – и в редакции Special Edition) является актуальным требованием при подготовке студентов всех специальностей.

Операционная система РЕД ОС

РЕД ОС — российская многопользовательская многозадачная операционная система от компании ООО «Ред Софт» [7]. Является операционной системой общего назначения для серверов и рабочих станций. Соответствует требованиям Постановлений Правительства России от 16.11.2015 № 1236 и от 23.03.2017 № 325.

Актуальная в настоящее время версия РЕД ОС 7.3 «МУРОМ» включает в себя стандартную и сертифицированную редакции. Операционная система в каждой редакции включает в себя конфигурации «Рабочая станция» и «Сервер», построенные на ядре Linux 5.15.10.

Физическим лицам РЕД ОС в стандартной редакции предоставляется бесплатно для некоммерческого использования. Юридическим лицам также предоставляется бесплатно с целью изучения и тестирования (срок тестирования не оговорен), в дальнейшем, для использования операционной системы в коммерческих или иных целях, лицензию необходимо приобрести.

Стоимость ОС составляет²:

- для стандартной редакции, рабочая станция 3500 руб., сервер 9500 руб.,
- для специальной редакции соответственно 14600 руб. и 26800 руб.

Имеются скидки для учебных заведений.

Как отмечалось, ОС выпускается в двух вариантах – «Рабочая станция» и «Сервер».

OC «Рабочая станция» предназначена для непосредственной работы пользователя и имеет:

- интуитивно понятный графический интерфейс;
- программный пакет для работы с документами;
 - графические редакторы;
 - почтовые клиенты;
- мультимедийные плееры, аудио- и видеоредакторы;
- браузер с поддержкой ГОСТ-криптографии и российских государственных информационных систем;

 $^{^{1}}$ Целесообразно дополнительно установить отечественный пакет «Мой Офис».

 $^{^{2}}$ Стоимость приведена на дату написания статьи по прайс-листу компании Софт Лайн.

 набор системных утилит (мониторинг производительности, файловые менеджеры, панель управления).

OC «Сервер» позволяет создавать IT-инфраструктуру предприятия и содержит:

- средство централизованного управления РЕД АДМ;
 - систему мониторинга;
 - серверы баз данных;
 - прокси-сервер;
 - почтовый сервер;
 - службы DNS, DHCP;
 - Web-сервер.

Операционная система построена на платформе RedHat. Специалисты, да и простые пользователи, ранее работавшие с операционными системами на данной платформе (Fedora, CentOS и др.) легко справятся с ее установкой, настройкой и использованием. Для обновлений используется собственный репозиторий, содержащий пакеты прикладного и системного ПО, включая драйверы для распространенного оборудования. Репозитарий размещен на серверах ООО «РЕД СОФТ» Яндекс.Зеркало на территории России.

Актуальная в настоящее время версия РЕД ОС 7.3 «МУРОМ» включает в себя стандартную и сертифицированную редакции. Стандартная редакция, в свою очередь, включает конфигурации «Рабочая станция» и «Сервер», построенные на ядре Linux 5.15.10.

Операционная система РОСА

Разработчик – «НТЦ ИТ РОСА». Предлагаются операционные системы [8]:

- РОСА «ХРОМ» рабочая станция;
- РОСА «КОБАЛЬТ» рабочая станция и сервер. Программное обеспечение РОСА «XPOM» представляет собой операционную систему для настольных компьютеров. Операционная РОСА «XPOM» используется госструктурами и промышленными предприятиями, работающими с органами государственной власти. Рекомендуется использовать в автоматизированных системах уровня не выше 1В, то есть с использованием этой ОС можно обрабатывать информацию, содержащую сведения, составляющие государственную тайну с грифом не выше «секретно». Дистрибутив включает в себя необходимое для работы ПО: пакет офисных программ, webбраузер, почтовый клиент, графический редактор и т. д.

OC POCA SX «XPOM» может быть использована для решения широкого круга задач: размещения web-сайтов и приложений, управления учетными записями, хранения и резервно-

го копирования данных, организации сетевого доступа. Имеет удобный web-интерфейс для установки и управления наиболее распространенными службами. Система включает необходимые встроенные средства защиты от несанкционированного доступа к информации и реализует:

- мандатное управление доступом;
- дискреционный принцип контроля доступа;
- очистку памяти;
- целостность комплекса средств защиты (КСЗ);
- средства регистрации и учета;
- маркировку документов в системе печати.

Программное обеспечение РОСА «КО-БАЛЬТ» представляет собой ОС, сертифицированную ФСТЭК России. Операционная система РОСА «КОБАЛЬТ» используется коммерческими структурами, промышленными предприятиями и органами государственной власти, работающими с конфиденциальной информацией, включая персональные данные. РОСА «КО-БАЛЬТ» поставляется в настольном и серверном вариантах.

Также доступна для скачивания ROSA Fresh—свободная и бесплатная система для домашнего использования.

Операционные системы «Альт»

Компания «Базальт СПО» – разработчик российских операционных систем «Альт».

Отмечу, что Alt Linux — это первая отечественная разработка операционной системы на базе СПО Linux, она была выполнена компанией «Альт Линукс» еще в 2001 г. и постоянно развивалась. Начиная с 2015 г. проект передан в компанию «Базальт СПО» [9].

Описание и характеристики актуальных дистрибутивов компании приведены в табл. 1.

Итак, мы рассмотрели основные, с точки зрения автора, российские операционные системы, основанные на операционных системах Linux. Этот список можно было бы и продолжить. Существует, например, операционная система ГосЛинукс, она была разработана специально для Федеральной службы судебных приставов, где успешно и применяется, и ряд других, сугубо ведомственных и не имеющих широкого распространения.

Общий же принцип работы с двумя классами систем – на основе Debian и RedHat можно освоить по уже подробно рассмотренным в настоящей статье.

Отметим также следующее обстоятельство — в ряде Интернет-ресурсов опубликованы критические заметки по поводу разработки наших отечественных ОС на основе GNU/Linux, авто-

Таблица 1

Актуальные дистрибутивы операционной системы «Альт» Current distributions of the Alt operating system

Наименование	Назначение, основные характеристики
Альт Рабочая станция	Дистрибутив на базе ядра Linux, включающий в себя операционную систему и набор приложений для полноценной работы, поддерживающий различное дополнительное оборудование. Предназначена для установки как на физические, так и на виртуальные машины. Дистрибутив выпускается в нескольких вариантах исполнения: для х86 (Intel 32 и 64-битных), ARM64 (Huawei Kunpeng Desktop, Raspberry Pi 3 и Pi 4, «Байкал-М»), e2k и e2kv4 («Эльбрус») и др.
Альт Сервер	Серверный дистрибутив на базе ядра Linux с широкой функциональностью, позволяющий поддерживать корпоративную инфраструктуру, а также различное дополнительное оборудование. Дистрибутив выпускается в нескольких вариантах исполнения: для х86 (64-битных), AArch64 (Huawei Kunpeng, ThunderX и др.), ppc64le (YADRO Power 8 и 9, OpenPower), e2k и e2kv4 («Эльбрус»). Система управления сервером имеет более 100 модулей и позволяет работать через графический или веб-интерфейс. Также дистрибутив может использоваться в качестве рабочей станции разработчика. «Альт Сервер» представляет собой решение уровня предприятия, позволяющее осуществить миграцию на импортозамещающее программное и аппаратное обеспечение
Альт Сервер Виртуа- лизации	Серверный дистрибутив на базе ядра Linux для предоставления функций виртуализации и контейнеризации в корпоративной инфраструктуре. Дистрибутив выпускается в нескольких вариантах исполнения для Intel/AMD i586/x86_64 и др. аппаратных платформ. Представляет собой решение уровня предприятия, позволяющее осуществить миграцию на импортозамещающее программное и аппаратное обеспечение
Альт Образование	Представляет собой совокупность интегрированных программных продуктов, созданных на основе операционной системы Linux. Дистрибутив «Альт Образование» выпускается для следующих аппаратных платформ: x86 (Intel 32/64 бит), ARM64 («Байкал-М», Huawei Kunpeng Desktop, Raspberry Pi 4 и другие), e2k («Эльбрус»)
Альт 8 СП	Дистрибутив операционной системы для серверов и рабочих станций со встроенными программными средствами защиты информации, сертифицированный ФСТЭК России. Выпускается в вариантах «Альт 8 СП Сервер» и «Альт 8 СП Рабочая станция». Работает на платформах Intel/AMD i586/x86_64, Эльбрус-4C/8С и др.

ры, как правило — программисты и системные администраторы, ориентированные на работу с зарубежным ПО, считают, что наши специалисты «ничего не сделали, а только переписали зарубежные исходные коды, опубликованные в открытых источниках и берут за это деньги» и т. п. Эти рассуждения в корне неверны. Наши специалисты проанализировали действительно опубликованные коды на наличие вредоносного ПО, НДВ, разработали многочисленные дополнительные модули, для специальных версий провели их сертификацию, зафиксировали целостность дистрибутивов и их опубликовали на российских Интернет-ресурсах, разработали систему обновлений.

Прикладное программное обеспечение

Офисное программное обеспечение

Все рассмотренные операционные системы имеют в своем составе необходимые программы для организации полноценного рабочего места секретаря, менеджера, руководителя и т. п. —

по аналогии с соответствующим программным обеспечением от компании Microsoft, например, файловый менеджер, почтовый клиент, браузер, калькулятор, графические редакторы, офисный пакет LibreOffice, др. приложения и даже несколько игр.

Рассмотрим более подробно офисный пакет LibreOffice. Разработчик — некоммерческая организация The Document Foundation (TDF). Пакет содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул. Основным форматом файлов, использующимся в приложениях, является открытый международный формат OpenDocument Format (ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300–2010), но возможна работа и с другими популярными форматами, в том числе с форматами Microsoft Office практически всех версий — от Office 97 до Office 2019.

Офисный пакет распространяется под общественной лицензией MPL 2.0 (Mozilla Public License, version 2.0), поэтому может свободно устанавливать-

ся и использоваться в бюджетных и коммерческих организациях, а также на домашних компьютерах и в учебных заведениях.

Большинство современных офисных документов обладают весьма непростой структурой: текстовые документы имеют стили, таблицы, сложные графические объекты, проприетарные шрифты и др., табличные документы — макросы. В Microsoft Office все макросы созданы на языке Visual Basic, который является собственностью компании Microsoft и не может быть встроен в СПО.

Поэтому при переходе на офисное СПО основная задача — обеспечить преемственность всех ранее разработанных документов, в первую очередь — текстовых, табличных и презентаций. Особенно это важно на переходном этапе, когда один и тот же документ будет последовательно редактироваться с помощью соответствующих программ из состава Microsoft Office и LibreOffice.

Кроме того, следует иметь в виду, что LibreOffice разработан некоммерческой организацией The Document Foundation, независимость которой от санкционных действий правительства США и других западных стран гарантировать невозможно.

У нас в стране разработан и успешно используется офисный пакет МойОфис, который представляет собой экосистему приложений для совместной работы с документами с возможностью интеграции в закрытые облачные инфраструктуры и специализированные информационные системы. Разработчик — ООО «Новые облачные технологии» [10].

В состав пакета МойОфис входят приложения:

- -«МойОфис Текст» редактор для работы с текстовыми документами любой сложности;
- «МойОфис Таблица» редактор электронных таблиц для проведения экономико-статистических расчетов и решения повседневных задач;
- -«МойОфис Презентация» приложение для просмотра и демонстрации презентаций;
- «МойОфис Аналитика» настольное приложение для построения моделей, анализа данных и их визуализации на интерактивных информационных панелях;
- «МойОфис Почта» приложения для работы с письмами, календарем, задачами и контактами на любых устройствах;
- «МойОфис Календарь» приложение для планирования личного и корпоративного расписания и организации рабочих встреч;
- -«МойОфис Контакты» приложение для управления контактами и адресными книгами.

Очевидно, что в большинстве случаев интерес представляют первые три приложения, осу-

ществляющие работу с текстами, таблицами и презентациями, что фактически соответствует пакету Microsoft Office standard.

Продукты доступны клиентам в виде следующих основных комплексных решений:

- -«МойОфис Стандартный» продукт для работы с офисными документами и почтой. Включает настольные редакторы текста, таблиц, презентаций и приложение для управления почтой, календарем и контактами;
- «МойОфис Стандартный. Домашняя версия» продукт для работы с электронными документами специально для частных пользователей. Включает бесплатные редакторы текстов и таблиц;
- «МойОфис Частное облако» продукт для организации виртуальной рабочей среды на базе серверной инфраструктуры заказчика.
 Включает сервер совместной работы, почтовую систему и хранилище данных, а также вебредакторы текста, таблиц, презентаций и приложения для управления почтой, календарем и контактами;
- «МойОфис Профессиональный» комплексное решение для организации корпоративной среды и совместной работы с документами. Включает сервер совместной работы, почтовый сервер и систему хранения данных, настольные и вебверсии редакторов текста, таблиц, презентаций, а также клиентские приложения для управления почтой, календарем и контактами;
- МойОфис Защищенное облако продукт для безопасной обработки конфиденциальной информации, облачного хранения данных и коллективной работы над документами в режиме реального времени. Включает редакторы текста, таблиц, презентаций, в состав также входят сервер совместной работы и система хранения данных;
- «МойОфис Почта» продукт для создания и управления корпоративной почтовой системой. Включает почтовый сервер и приложения для работы с электронными сообщениями, контактами и календарем;
- «МойОфис Образование» полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями. Набор приложений «МойОфис Образование» соответствует требованиям ФГОС и подходит как для обучения, так и для работы в образовательных организациях. Редакторы включают в себя специальную панель «Образование», которая обеспечивает быстрый доступ к популярным образовательным сервисам и инструментам напрямую из приложений. Продукт доступен по нулевой стоимости для государственных и му-

ниципальных школ, детских садов, колледжей, дополнительного образования и органов управления образованием;

- «Комплекс средств защиты платформы МойОфис» продукт для защиты от несанкционированного доступа, встраиваемый в продукты МойОфис;
- Шрифты XO Fonts набор оригинальных шрифтов, созданных с учетом трендов современной типографики¹ и доступных сообществу разработчиков для использования и модифицирования бесплатно.

Обратим внимание на набор оригинальных шрифтов, поставляемых в составе пакета, поскольку наиболее распространенные шрифты, используемые в документах Microsoft Office — Times New Roman, Arial и др. — являются проприетарными и принадлежат компании Microsoft, соответственно в СПО их использовать нельзя.

Причем до последнего времени во всех стандартах по разработке конструкторской документации были указаны именно эти шрифты как обязательные. И только в Изменении № 1 ГОСТ 2.105–2019 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам» указано, что при переходе на отечественное ПО допускается использование иных шрифтов, что собственно говоря, и было выполнено разработчиками пакета «МойОфис».

Продукты МойОфис сертифицированы во ФСТЭК России и Минобороны России, что позволяет применять их в значимых объектах критической информационной инфраструктуры I категории, в государственных информационных системах I класса защищенности, в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами І класса защищенности, в информационных системах персональных данных при необходимости обеспечения I уровня защищенности персональных данных, в информационных системах общего пользования II класса, а также в информационных (автоматизированных) системах, в которых обрабатывается информация, содержащая сведения, составляющие государственную тайну.

Очевидно, что максимальным спросом будет пользоваться решение «МойОфис Стандартный», поскольку содержит три основных приложения, наиболее востребованных и в Microsoft Office — тестовый редактор, табличный редактор и редактор презентаций.

Стоимость бессрочной корпоративной лицензии «МойОфис Стандартный» с возможностью продления обновления на один или три года на одного пользователя согласно прайс-листу компании СофтЛайн на дату написания статьи составляет:

- для коммерческих учреждений 16080 руб.;
- для государственных учреждений 12840 руб.;
- для академических учреждений 1140 руб.

Обращаем внимание, что для физических лиц приобретение решений «МойОфис Стандартный» и иных, более функциональных не предусмотрено! Для них доступна только бесплатная версия «МойОфис Стандартный. Домашняя версия», содержащая два редактора — текстов и таблиц, т. е. аналогов Microsoft Word и Microsoft Excel. Для разработки презентаций домашнему пользователю можно рекомендовать использовать программу Impress из состава LibreOffice.

Конвертация документов Microsoft Office в МойОфис

Основные вопросы при переходе с Microsoft Office на МойОфис — это вопросы совместимости с ранее разработанными документами, не будут ли текстовые документы, разработанные в Microsoft Word, «рассыпаться» при открытии в соответствующем приложении МойОфис, и что будет со сложными таблицами, разработанными в Microsoft Excel, — будут ли сохранены формулы, макросы и т. д., то есть будет ли возможность работы с документами без затрат на их дополнительную конвертацию.

Отметим, что в ПО Microsoft Office для создания макрокоманд применяется технология VBA (Visual Basic for Applications), специальная версия языка Visual Basic для автоматизации действий внутри документов прикладного ПО. Разработчик пакета МойОфис в силу существующих лицензионных ограничений не смог использовать проприетарные технологии Microsoft.

Для написания макросов и надстроек в Мой-Офис используется свободный скриптовый язык программирования Lua. Этот кроссплатформенный язык обладает достаточно широкими возможностями и по информации от разработчиков – легок в освоении. В настоящий момент в МойОфис реализована поддержка Lua версии 5.3.2.

Автор проверил совместимость нескольких сложных текстовых конструкторских документов, созданных ранее в Microsoft Word. Документы содержали колонтитулы в виде таблиц, оглавление, сложные таблицы, графические объекты, формулы и полностью соответствовали требованиям ГОСТ 2.105—2019. При от-

¹Типографика — набор правил, определяющих использование шрифтов и оформительских средств, а также искусство графического дизайна.

крытии документов в приложении «МойОфис текст» документ, как правило, видоизменялся - исказились колонтитулы, появились погрешности в оформлении таблицы, изменилась по сравнению с исходным документом нумерация страниц. Следовательно, документ должен быть переработан для его последующего использования в среде МойОфис. В принципе, в этом нет ничего страшного, даже и при смене версий Microsoft Word документ мог видоизмениться, и его разработчики проводили необходимую доработку. Весьма часто в техническом архиве промышленных предприятий или на компьютерах разработчиков имеется документация в различных форматах Microsoft Word, зачастую созданная 20 и более лет назад. Автор даже был свидетелем «реанимации» конструкторского документа, созданного еще с помощью версии Microsoft Word под MS-DOS. И при открытии этих документов в актуальных версиях Microsoft Word с целью внесения каких-либо изменений возникала необходимость полной редакторской переработки документа, так что проблемы, связанные с переходом на «Мой-Офис текст» не должны быть сверхсложными, необходимо просто запланировать эту работу и выделить на нее время и средства.

С таблицами, созданными в Microsoft Excel, ситуация может быть следующая - обычные таблицы, содержащие текст, числа, формулы открываются в приложении «МойОфис Таблица», все расчеты, диаграммы и оформление документа отображаются корректно. Проблемы возникают при использовании в документе Microsoft Excel макросов, написанных на языке VBA. Эти макросы просто «не срабатывают». Как правило, сложными таблицами, созданными в Microsoft Excel, пользуются экономисты. В ряде случаев в доставшиеся «по наследству» документы они вносят определенные финансовые показатели, просто нажимают на «волшебную» кнопку исполнения макроса и получают искомый результат. Причем зачастую экономисты и понятия не имеют, какие формулы заложены в листах Microsoft Excel, какие имеются связи между листами в книге (файле) или даже связи между файлами, а также какие используются макросы. На все вопросы экономисты отвечают либо «это было до меня, то есть всегда», «мне дали этот файл на курсах, семинаре» или «файл спустили с вышестоящей организации». Ну что же – вот и повод разобраться, а что мы считали, по каким формулам и с использованием каких макросов.

Будет необходимо заново создать макросы на языке Lua, кстати, компания «Новые облачные

технологии» оказывает услугу пересоздания макросов для государственных учреждений бесплатно, для остальных — на коммерческой основе. И студентов языку Lua учить необходимо!

Отметим, что системы управления базами данных (СУБД) по аналогии с Microsoft Access в составе МойОфис нет. Собственно говоря, Microsoft Access по сути не являлась полноценной СУБД, т. к. не использовала архитектуру «клиент-сервер» и ее можно считать системой для создания простых баз данных, использование которых в корпоративной среде проблематично.

«Новые облачные технологии» планируют использовать Postgres Pro в качестве базовой СУБД для работы с компонентами своего специального решения «МойОфис Защищенное Облако», разрабатываемого в соответствии со стандартами безопасности ФСТЭК и ФСБ России.

Существует также СУБД «Ред База Данных», реализована также на клиент-серверной архитектуре и бесплатна для целей изучения ее функционала.

В случае необходимости наличия СУБД, в качестве решения, в какой-то степени аналогичного Microsoft Access, можно использовать LibreOffice Base (из состава LibreOffice) или Кехі в составе проекта Calligra. Эти СУБД являются бесплатными, доступными для скачивания и установки на любой Linux-платформе.

Отметим также, что в СПО LibreOffice используется свой язык создания макросов «LibreOffice Basic», который также позволяет создавать макросы любого уровня сложности в программах LibreOffice Writer, Calc и СУБД LibreOffice Base [11]. К сожалению, совместимости языков создания макросов в программах LibreOffice и МойОфис нет.

Специализированное программное обеспечение

Управленческое и экономическое ПО

Система программ 1С:Предприятие изначально была предназначена для использовании и на Linux-платформах. Работа с системой 1С:Предприятие может выполняться в режиме «файл-сервер» (допустимо только для небольших предприятий при количестве активных пользователей не более пяти) или «клиент-сервер» — соответственно, для средних и крупных предприятий.

В качестве СУБД используется PostgreSQL для 1С, то есть доработанная специалистами компании 1С с целью обеспечения совместимости и выложенная для скачивания легальными пользователями платформы 1С:Предприятие версия СУБД PostgreSQL-1С.

Все остальные продукты 1С, приобретенные пользователем при использовании операционных систем Microsoft Windows, также доступны для скачивания в виде Linux-версий без какойлибо дополнительной оплаты при наличии действующей подписки на информационно-технологическое сопровождение (ИТС).

Отечественное конструкторское ПО

Платформа nanoCAD – отечественная CADсистема, ее разработка, производство и поддержка осуществляется компанией «Нанософт разработка» [12].

Представляет собой полностью российскую платформу для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC делает ее решением для совмещения САПР- и ВІМ-технологий1. Функционал платформы может быть расширен с помощью специальных модулей.

Продукты nanoCAD работают также и на операционной системе Astra Linux в среде Wine 6.8.

Компания ООО «АСКОН» разработала и выпускает комплекс программ, предназначенных для инженерно-конструкторских работ практически во всех сферах деятельности [13]:

- КОМПАС-3D система трехмерного моделирования, построенная на собственном математическом ядре;
- КОМПАС-График универсальная система автоматизированного проектирования;
- Pilot-ICE Enterprise корпоративная система управления проектной организацией и процессами информационного моделирования;

¹ВІМ-технология позволяет сделать наглядным весь процесс жизненного цикла объекта. Использование ВІМ-технологий позволяет получить глубинное понимание не только процессов проектирования, планирования и самого строительства, но также помогает верно спрогнозировать дальнейшее использование, эксплуатацию объекта.

Список источников

- Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2010
 № 2299-р «Об утверждении плана перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011–2015 годы».
- 2. Распоряжение Правительства РФ от 26.07.2016 № 1588-р «Об утверждении плана перехода в 2016—2018 годах федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование отечественного офисного программного обеспечения».
- 3. Secret Net Studio. Защита данных и инфраструктуры серверов и рабочих станций. URL: https://

- ЛОЦМАН:PLM система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия;
- ВЕРТИКАЛЬ система автоматизированного проектирования технологических процессов;
- ГОЛЬФСТРИМ система автоматизированного управления производством.

Существует бесплатная учебная версия КОМПАС-3D, она предоставляет студентам весь спектр профессиональных возможностей КОМПАС-3D, содержит все приложения и библиотеки. Учебная версия поможет выполнять курсовые, расчетно-графические и дипломные работы любой сложности и подготовиться к реальной работе на предприятии.

Все продукты семейства КОМПАС работают в операционных системах Linux в среде Wine.

Выводы

Приведенный анализ отечественного программного обеспечения показывает имеющуюся возможность полного и полноценного перехода на отечественное ПО.

В органах государственной власти, учреждениях Минобороны РФ и др. силовых ведомствах переход на отечественные ОС, офисные продукты, СУБД является уже свершившимся фактом, в ближайшее время будет завершен переход в органах местного самоуправления, на научно-промышленных предприятиях, работающих в интересах вышеперечисленных ведомств.

Отечественное ПО, позволяющее полностью отказаться от импортного, имеется на отечественном рынке, его стоимость для учебных заведений минимальна либо лицензии предоставляются бесплатно.

Необходимо включить в программы обучения студентов отечественное ПО. Выпускники вузов должны иметь навыки работы с Linux-системами и, в первую очередь, с ОС Astra Linux и офисным пакетом «МойОфис», знать основы программирования на встроенном языке Lua.

References

- 1. Decree of the Government of the Russian Federation № 2299-r dated 12/17/2010 "On approval of the Plan for the transition of Federal Executive authorities and Federal budgetary institutions to the use of free software for 2011–2015".
- 2. Decree of the Government of the Russian Federation dated 26.07.2016 № 1588-r "On approval of the transition plan in 2016–2018 of federal executive authorities and state extra-budgetary funds for the use of domestic office software".
- 3. Secret Net Studio. Data protection and infrastructure of servers and workstations. URL: https://www.securitycode.ru/products/secret-net-studio/ (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).

- www.securitycode.ru/products/secret-net-studio/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 4. Dallas Lock 8.0 сертифицированная система защиты информации накладного типа для автономных и сетевых APM. URL: https://dallaslock.ru/products/szi-dallas-lock-8-0/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 5. Банк данных угроз безопасности информации. URL: https://bdu.fstec.ru/threat (дата обращения: 14.03.2022).
- 6. Операционные системы. URL: https://astralinux.ru/products/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 7. Ред ОС. Российская операционная система общего назначения для серверов и рабочих станций. URL: https://redos.red-soft.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 8. HTЦ ИТ POCA URL: https://www.rosalinux.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 9. Операционные системы, входящие в реестр российских программ. URL: https://www.basealt.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 10. MoйOфис URL: https://myoffice.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 11. Якунина М. В. Практическое использование LI-BREOFFICE BASIC. URL: https://help.72to.ru/attachments/download/129/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 12. Новая версия платформы nanoCAD. URL: https://www.nanocad.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).
- 13. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса. URL: https://ascon.ru/ (дата обращения: 14.03.2022).

Библиографический список

- 1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 08.03.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
- 2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-Ф3 (ред. от 30.12.2021) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022).
- 3. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».
- 4. Постановление Правительства РФ от 16.11.2015№ 1236 (ред. от 20.07.2021) «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (вместе с «Правилами формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации», «Порядком подготовки обоснования невозможности соблюдения запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств (за исключением программного обеспечения, включенного в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств - членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации), для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»).

- Dallas Lock 8.0 is a certified overhead type information protection system for autonomous and network workstations. URL: https://dallaslock.ru/products/szidallas-lock-8-0 / (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- Data bank of information security threats. URL: https://bdu.fstec.ru/threat (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- 6. Operating systems. URL: https://astralinux.ru/products/(accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- Red OS. Russian general-purpose operating system for servers and workstations. URL: https://redos. red-soft.ru / (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- 8. STC IT ROSA URL: https://www.rosalinux.ru/(accessed: 14 March 2022) (In Russ.).
- 9. Operating systems included in the register of Russian programs. URL: https://www.basealt.ru / (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- 10. MyOffice URL: https://myoffice.ru / (accessed: 15 March 2022).
- 11. Yakunina M. V. Practical use of LIBREOFFICE BA-SIC. URL: https://help.72to.ru/attachments/download/129 / (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- 12. New version of the nanoCAD platform. URL: https://www.nanocad.ru/(accessed: 15 March 2022) (In Russ.).
- Russian engineering software for design, production and business. URL: https://ascon.ru / (accessed: 15 March 2022) (In Russ.).

5. Постановление Правительства РФ от 23.03.2017 № 325 (ред. от 07.03.2018) «Об утверждении дополнительных требований к программам для электронных вычислительных машин и базам данных, сведения о которых включены в реестр российского программного обеспечения, и внесении изменений в Правила формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019).

Информация об авторе

Александр Михайлович Полонский – кандидат технических наук, руководитель отдела информационных технологий и технической защиты информации ОАО «НИИ Электромера», доцент кафедры информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – информационные технологии, информационная безопасность, импортозамещение в области программного обеспечения.

Information about the author

Alexander M. Polonskiy – PhD, Tech., head of the Department of Information Technology and Technical Protection of Information of JSC "Research Institute Electromera", Associate Professor of the Department of Information Technologies of Entrepreneurship, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests - information technology, information security, import substitution in the field of software.

ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА, КУЛЬТУРА

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 83–91. Экономика, политика, культура

Научная статья УДК 339.9

Международное экономическое сотрудничество Уругвая в период пандемии COVID-19

Антон Сергеевич Андреев

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия anton.andreev89@gmail.com

Аннотация. Период пандемии COVID-19 стал фактором изменения векторов регионального и межрегионального сотрудничества. «Малые» страны оказались во многом зависимыми от больших игроков, в том числе в поставках вакцин, которые стали новым предметом международного сотрудничества. Цель настоящей статьи — показать, как изменилась структура международных экономических связей Уругвая в условиях пандемии. На основе официальных документов, материалов СМИ, экспертных оценок, статистики автор анализирует новые задачи внешнеэкономического сотрудничества Уругвая, его проблемы, вызовы, изменение структуры и новые оценки его эффективности.

Ключевые слова: Уругвай, пандемия COVID-19, Южная Америка, внешняя политика Уругвая, экономика Уругвая

Для цитирования: Андреев А. С. Международное экономическое сотрудничество Уругвая в период пандемии COVID-19 // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 83–91.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):83–91. Economy, politics, culture

Scientific article UDC 339.9

International economic cooperation of Uruguay during the COVID-19 pandemic

Anton S. Andreev

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia anton.andreev89@gmail.com

Abstract. The period of the COVID-19 pandemic has become a factor in changing the vectors of regional and interregional cooperation. "Small" countries turned out to be dependent on big actors, including the supply of vaccines, which have become a new subject of international cooperation. The purpose of this article is to show how the structure of Uruguay's international economic relations has changed during the pandemic. Based on official documents, media materials, expert assessments, statistics, the author analyzes the new tasks of foreign economic cooperation of Uruguay, its problems, challenges, changes in the structure and new assessments of its effectiveness.

Keywords: Uruguay, COVID-19 pandemic, South America, Uruguay's foreign policy, Uruguay's economy

For citation: Andreev A. S. International economic cooperation of Uruguay during the COVID-19 pandemic. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):83–91. (In Russ.).

© Андреев А. С., 2022

Новое правительство Уругвая приступило к выполнению своих обязанностей 1 марта 2020 г. В ноябре 2019 г. прошел второй тур президентских выборов, победу на которых одержал представитель правых сил Луис Лакалье Поу. В конце 2019 - начале 2020 г. избранный президент неоднократно указывал на необходимость изменения социально-экономической политики страны, а также основ и векторов международного сотрудничества. Однако планам новой уругвайской власти не было суждено сбыться: начавшаяся пандемия коронавируса вынудила правительство страны изменить свои приоритеты, заниматься, прежде всего, помощью населению, организацией здравоохранения и обучения в новых условиях, принимать меры для поддержки бизнеса. В условиях пандемии страны Латинской Америки, в том числе Уругвай, закрыли государственные границы, остановили многие региональные и межрегиональные проекты, что изменило структуру, цели и задачи международного экономического сотрудничества.

Существующие зарубежные публикации о ситуации с пандемией в Уругвае практически не касаются анализа изменений во внешнеэкономической деятельности страны, уделяя внимание проблемам организации медицинской помощи, изменениям в сфере туризма, а также партийному противостоянию, социально-политической поляризации и изменению общественного дискурса в период пандемии. Российские исследователи рассматривали проблемы региональной интеграции, устойчивого развития, изменения политического ландшафта Латинской Америки в период пандемии, но не уделяли особого внимания ни Уругваю, ни конкретным внешнеэкономическим проблемам отдельных стран.

Социально-экономический контекст

Как отмечают исследователи [1], пандемия COVID-19 стала важнейшим фактором политических и экономических кризисов в латиноамериканском регионе. Больнее всего пандемия, а точнее ее социально-экономические последствия, ударила по средним и низшим слоям общества, маргинальным группам, мигрантам. Правительства региона по-разному реагировали на кризисные явления — от отрицания пандемии (в случае администрации Жаира Больсонару в Бразилии [2]) до системной работы, наращивания публичной активности государственных органов власти и поиска возможностей как можно быстрее преодолеть коронакризис через развитие международного сотрудничества (в случае Уругвая, Чили и др.).

Луис Лакалье Поу объявил о введении чрезвычайного положения в стране спустя 12 дней

после вступления в должность. Первоначальные действия правительства - закрытие границ, создание межведомственных комиссий по выработке решений для борьбы с пандемией, принятие мер по поддержке бизнеса, детей, пенсионеров, требование соблюдения санитарных регламентов - позволили стране долгое время сдерживать рост заболеваемости. С марта по ноябрь 2020 г. в стране фиксировалось от 0 до 20-30 новых случаев заражения в день [3]. Частичное снятие ограничений накануне 2021 г. привело к резкому росту числа инфицированных: в январе-июне 2021 г. в Уругвае наблюдалось в среднем от 3 до 5 тыс заболевших в день. Следующая волна заболеваемости началась в январе 2022 г. 25 января 2022 г. было зафиксировано рекордное количество заболевших - более 11 тыс. чел. за один день. При этом тактика и стратегия правительства в борьбе с пандемией менялась - от жестких локдаунов к вакцинации и «точечным» ограничениям, что в начале 2022 г. стало предметом политических дискуссий между коалицией Широкий Фронт (Frente Amplio, FA) и действующим правительством [4]. За 2020-2022 гг. страна прошла путь от лучших показателей смертности от коронавируса в регионе до фразы президента страны: «Иногда отсутствие решений - тоже решение», сказанной на пресс-конференции в январе 2022 г. при показателях смертности 30 чел. в день, что является существенной для трехмиллионного населения страны. На февраль 2022 г. в стране зафиксировано 808 тыс. заражений (1 заражение на 4 человека) и 6854 смертей.

Экономическая жизнь страны в период пандемии была крайне сложной. В марте 2020 г. произошло существенное падение уругвайского песо: если 1 марта курс евро был 42 уругвайских песо, то 26 марта – уже 48 песо, а средняя инфляция национальной валюты за месяц составила 7,42%. В июле 2020 г. курс вырос уже до 50 песо за евро (инфляция +6 % за месяц). Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки (ЭКЛАК) оценивала падение уругвайской экономики в 2020 г. в 5% [5, р. 1], а Всемирный банк объявил о сокращении ВВП страны на 5,9% и росте бедности с 8,8% до 11,6% за 2020 г. [6]. Следует отметить, что новое правительство страны изменило основы экономической политики, обратившись к монетарным инструментам - «игре» с процентной ставкой, ограничению целевого диапазона инфляции. При этом условия пандемии подтолкнули власти страны к экспансионистской денежно-кредитной политике, поддержке спроса, что, в контексте снижения объемов внешней торговли,

вынуждало принимать меры по увеличению уровня предложения, а значит, корректировать внешнеэкономические связи.

Эти обстоятельства позволяют считать, что основными задачами внешнеэкономической деятельности Уругвая в период пандемии стали, прежде всего, поиск ресурсов для восстановления внутренних экономических процессов и оперативное купирование наиболее острых социальных проблем. Правительству было необходимо найти и привлечь ресурсы, которые бы позволили поддержать систему здравоохранения, провести вакцинацию населения, сдержать рост цен и попытаться максимально сгладить последствия пандемии для среднего и малого бизнеса. Это подтверждается анализом торгового баланса Уругвая в 2019-2020 гг. Отметим, что внешнеэкономический баланс Уругвая со странами Mercosur (Общий рынок стран Южного конуса) практически не пострадал и снизился в 2020 г. не более, чем на 100 тыс. долл. в отношении каждой страны [7], но при этом наиболее заметные потери наблюдаются в части экспорта. Аналогичная ситуация – падение уругвайского экспорта при сохранении импорта – наблюдается и в торговых отношениях Монтевидео с Пекином: несмотря на удешевление курса уругвайского песо, объем экспорта в Китай упал за 2020 г. на 500 млн долл., при этом объем китайского импорта снизился лишь на 170 млн долл. По данным ЭКЛАК общий объем импорта и экспорта Уругвая в 2020 г. снизился в 1,5-2 раза [5, р. 2].

Региональные связи

Условия пандемии не изменили структуру внешнеэкономических связей Уругвая. Для Монтевидео первостепенное значение продолжали играть связи с регионом, а именно с ближайшими соседями — странами блока Mercosur, а также с государствами Тихоокеанского альянса.

В рамках Mercosur администрации Лакалье Поу удалось достичь существенной цели – подписать соглашение о зоне свободной торговли с Европейским союзом. Несмотря на то, что принципиальное решение о подписании документа было принято еще летом 2019 г., обсуждением технических вопросов, переговорами с государствами блока и странами ЕС пришлось заниматься новому уругвайскому правительству. Летом 2020 г. к Уругваю перешло временное председательство в Меrcosur. Выступая на встрече президентов стран объединения 2 июля 2020 г., президент Лакалье Поу заявил, что его цель — «решить те проблемы блока, которые не решались

30 лет» [8]. Оценивая риски развития блока в условиях пандемии, глава Уругвая отметил, что борьба с эпидемией вынуждает страны закрывать границы и принимать протекционистские меры, но они должны носить временный характер, а само восстановление национальных экономик возможно лишь при активной работе блока Mercosur, развитии международных связей и реализации совместных проектов не только в экономической, но и в социальной, образовательной сферах, сфере труда, здравоохранения и т. д. [8]. Важнейшим форматом работы Mercosur были названы зоны свободной торговли с внерегиональными партнерами. В частности, был озвучен проект заключения соглашения с Южной Кореей. Эти заявления соответствуют программе внешней политики Уругвая, с которой Лакалье Поу шел на выборы в 2019 г. Очевидно, что Уругвай, заявляя о новых проектах сотрудничества Mercosur, не только наращивает свое влияние в блоке, но и обеспечивает реализацию собственных экономических интересов - диверсификацию внешнеэкономических связей, поиск новых рынков и инвестиций. Резкое наращивание Монтевидео внерегиональных проектов могло вызвать протесты и непонимание со стороны блока, но проведение той же линии в рамках развития Mercosur и деятельности Уругвая как временного председателя объединения в течение 2020 г. сглаживало противоречия между интересами страны и интересами Mercosur. Об этом говорил и президент страны, выступая на встрече глав государств блока 26 марта 2021 г.: «Мы должны принять решения о гибкости правил Mercosur, чтобы наша страна обрела новые свободы и возможности» [9].

В той же логике следует оценивать и деятельность Уругвая по подписанию Mercosur соглашения о зоне свободной торговли с Сингапуром, которое обсуждалось на переговорах в октябре 2021 г. [10], а также усилия Монтевидео по подготовке аналогичного соглашения с Китаем, имеющего противоречивые оценки международных экспертов [11]. В целом, стоит отметить, что Лакалье Поу систематически реализовывал доктрину прагматизма в экономике и политике, которая была центром его предвыборной программы. При этом Уругвай сохранял достаточно жесткую риторику в описании будущего блока. В речах Лакалье Поу появились уверения в том, что «страна не собирается выходить из Mercosur», что «страна будет предлагать партнерам пересмотр правил и политики объединения» и т. д, были сделаны заявления, что Уругвай во внешней торговле «будет играть на большом корте» [12].

Сотрудничество Mercosur использовалось Монтевидео для решения внутренних проблем, связанных с последствиями пандемии, однако взаимодействие в рамках блока постепенно уступало место двустороннему взаимодействию. В самом начале эпидемии страны объединения договорились о создании фонда в 10 млн долл. для борьбы с пандемией [13]. По оценкам экспертов, Mercosur проявил себя как неэффективный механизм, в рамках которого не было принято существенных решений, кроме обмена информацией, статистикой между странамиучастниками, а также механизма возвращения граждан на родину в условиях закрытых границ. Можно отметить, что страны блока выделяли деньги на организацию тестирования на коронавирус. В Уругвае выгодоприобретателем средств, выделенных Mercosur на повышение эффективности систем здравоохранения, стал Институт Пастера [14]. При этом на саммитах Mercosur в 2020–2021 гг. главы государств-членов единодушно подчеркивали важность активизации сотрудничества для восстановления национальных экономик и скорейшего выхода из рецессии. Отметим, что в отличие от Аргентины, Уругвай и Бразилия настаивают на гибкости правил объединения, снижении внешних тарифов и открытии рынков для новых внешних игроков [15].

В 2020—2022 гг. развивались двусторонние связи Уругвая со странами региона. Центральной темой диалога с Аргентиной оставались объемы торговли, меры по борьбе с последствиями пандемии, а также поиск компромиссов в области сотрудничества Mercosur. На встрече министров иностранных дел Уругвая и Аргентины в феврале 2022 г. было отмечено, что в условиях пандемии объем торгового оборота между странами сохраняет динамику и внушает оптимизм [16].

Диалог с Бразилией так же строился вокруг преодоления последствий пандемии и обсуждения совместных действий двух стран по реформированию Mercosur. Президент Уругвая Л. Лакалье Поу и глава Бразилии Ж. Больсонару провели в 2020—2022 гг. несколько двусторонних встреч, в ходе которых были приняты решения о реализации совместных инфраструктурных проектов, в частности, о развитии реки Уругвай и озера Лагуна-Мерин в контексте транспорта и логистики [17], которые должны помочь расширению двусторонних экономических связей. Были совершены шаги на пути трансфера технологий, электронной коммерции, совместной защиты прав потребителей [18].

Несмотря на пандемию, получили развитие экономические проекты с Чили. В частности,

в декабре 2020 г. состоялась очередная встреча по реализации соглашения о зоне свободной торговли. Были определены ключевые области экономического сотрудничества: торговля, поощрение малых и средних предприятий, расширение и стабильность производственно-сбытовых цепочек. Двусторонние переговоры также коснулись сферы телекоммуникаций, инвестиций и цифровой экономики [19], а в сентябре 2021 г. состоялось подписание двусторонних соглашений в области здравоохранения и совместных инвестиционных проектов в сфере научно-технического развития, вирусологии, вакцинации, в том числе от COVID-19 [20].

Стоит отметить шаги на пути развития экономических связей Уругвая с Мексикой. 21 ноября 2020 г. состоялось подписание дополнительного договора к соглашению о зоне свободной торговли, переговоры по которому шли несколько последних лет. Изменения коснулись условий трансграничной торговли, таможенных тарифов и инвестиций [21].

Говоря о региональных связях, следует отметить роль Уругвая как модератора и инициатора многосторонних инициатив в Латинской Америке. В апреле 2021 г. Уругвай, Коста-Рика и Чили выступили с инициативой о новых шагах на пути социально-экономического развития региона в переходный период. Инициативы, поддержанные Ибероамериканским секретариатом ООН, включали в себя широкое сотрудничество всего ибероамериканского сообщества в социальной сфере, сфере здравоохранения, гражданских прав, а также преодоления препятствий на пути экономического сотрудничества [22].

Безусловно, пандемия изменила объемы внешней торговли внутри региона. Планы правительства Уругвая по наращиванию экспорта были скорректированы в 2020 г., а значительная часть средств и сил была направлена на борьбу с последствиями пандемии. Новые условия вынудили страну уделить большее внимание импорту и экспорту товаров, связанных с системой здравоохранения, а также инвестициям в проекты в области здравоохранения. Монтевидео выступил с инициативами об изменении правил Mercosur, что позволило бы странам блока вести активные переговоры с внерегиональными игроками, а также предложил комплекс региональных мер для борьбы с социально-экономическими последствиями эпидемии.

Новые связи и внерегиональные партнеры

Отчет экспортного центра «Уругвай XXI» (Uruguay XXI) за 2021 г. показывает, что стра-

на переориентируется с региональных связей на внерегиональные. Главным экономическим партнером Уругвая в 2021 г. остался Китай (28% всего годового экспорта). Также в число ведущих импортеров уругвайской продукции вошли Евросоюз (14%), США (5%) и Египет (4%). На соседей — Бразилию и Аргентину — пришлись соответственно 16% и 5% экспорта [23].

Уругвай плавно прошел период пандемии. Уровень экспорта в 2021 г. вырос на 43% относительно объемов 2020 г. и на 26% относительно 2019 г. В то же время в период пандемии Монтевидео активизировал контакты как с традиционными, так и с новыми внерегиональными партнерами. В апреле 2021 г. в ходе встречи министра иностранных дел Уругвая Франсиско Бустильо с представителями Совета национальной безопасности и Госдепартамента США было особенно отмечено значение международной торговли как основного инструмента устойчивого развития государств [24]. В августе 2021 г. прошло девятое заседание совета Рамочного соглашения по торговле и инвестициям, в ходе которого Уругваем и США была подписана дорожная карта по восстановлению допандемийного уровня двусторонней торговли и инвестиций. В ходе встречи был обсужден широкий спектр торговых и инвестиционных возможностей и проблем, главным образом в области сельского хозяйства, интеллектуальной собственности и услуг [25].

Стоит отметить развитие экономических связей с Турцией. В 2021 г. была проведена серия двусторонних встреч на разных уровнях — министерском, дипломатическом, предпринимательском — между представителями Анкары и Монтевидео. Спектр экономических возможностей, заявленных по итогам встреч весьма широкий: развитие авиасообщения между Турцией и Уругваем за счет компании «Turkish Airlines», взаимодействие по линии Юг-Юг, что становится особенно значимым для Уругвая [26], совместные инвестиционные проекты в Африке. Было подписано соглашение о создании двустороннего торгового совета [27].

Еще одним важным внерегиональным направлением внешнеэкономической политики Уругвая является Европейский союз. Экономическая динамика двусторонних отношений в начале второго десятилетия XXI столетия была не очень оптимистичной: с 2010 по 2013 гг. торговый баланс отношений Уругвая с ЕС был отрицательным и увеличивался каждый год, составив в 2013 г. 96 млн долл. [28]. Эта тенденция продолжается и сегодня: при снижении объема экспорта в Европу, Уругвай увеличива-

ет объемы европейского импорта. При правительстве Л. Лакалье Поу диалог с Европейским союзом вышел на новый уровень. Монтевидео поддержал подписание соглашения о зоне свободной торговли между ЕС и Mercosur, активно взаимодействовал с Брюсселем по проблемам пандемии. В частности, Уругвай стал первой страной региона, присоединившейся к системе цифровых ковид-сертификатов Евросоюза [29].

Смена власти в Уругвае в 2019 г. не привела к изменению уругвайско-китайских отношений. Несмотря на опасения аналитиков, что правоцентристское правительство Л. Лакалье Поу сделает ставку на США и Европейский союз, реальная ситуация складывалась иначе: Уругвай не только не отказался от отношений с Пекином, но и начал наращивать объемы торговли и инвестиций, провозгласив себя «воротами для Китая в Mercosur» [22]. Эта стратегия вызвала неоднозначную реакцию других членов объединения, но именно Уругвай стал основным участником переговоров с Китаем о соглашении о свободной торговле между Mercosur и Пекином. Стоит отметить, что осенью 2020 г. именно Китай первым отреагировал на просыбы Монтевидео о покупке вакцины от коронавируса, сделав поставки препарата Sinovac весной 2021 г., что позволило правительству Уругвая провести кампанию по вакцинации населения [30].

Отметим, что в период 2020—2022 гг. наиболее «популярной» мерой развития внешнеэкономического сотрудничества Уругвая оставались зоны свободной торговли. Очевидно, что в ближайшее время Монтевидео достигнет соглашения с Китаем (планы объявлены в 2021 г.) и с Турцией (первые переговоры уже запланированы на март 2022 г.) [31, р. 2].

В период пандемии активизировались отношения Уругвая с новыми партнерами, которые внесли значительный вклад в преодоление проблем здравоохранения. В апреле 2021 г. было объявлено о договоренностях с Израилем, который не только вложил 250 тыс. долл. в поддержку уругвайского здравоохранения, но и направил своих специалистов и оборудование в уругвайские больницы для более эффективного лечения пациентов с COVID-19 [32]. Одновременно с этим в 2021 г. Израиль увеличил объем импорта из Уругвая, который оценивался по итогам года в 86 млн долл. [31, р. 6].

Правительство Уругвая неоднократно заявляло о важности развивающихся рынков для страны. Важность экономических отношений была подчеркнута в выступлении министра Ф. Бустильо перед вновь назначенными по-

слами страны в Россию, Саудовскую Аравию, Вьетнам, Египет, ЮАР и Доминиканскую Республику, состоявшемся в июне 2021 г. Примечательно, что «наставления» дипломатическим работникам давал не только глава МИД, но и министр животноводства, сельского хозяйства и рыболовства Карлос Мария Уриарте, что позволяет судить о задачах, которые ставятся перед дипломатическими миссиями в этих странах [33].

С одной стороны, условия пандемии заставили правительство Уругвая пересматривать стратегию внешнеэкономических связей. С другой стороны, пандемия и необходимость преодоления ее социально-экономических вызовов, в том числе в сфере здравоохранения, подтолкнули страну к поиску новых партнеров. Пандемия не нанесла катастрофического урона для уругвайского экспорта: несмотря на падение объемов торговли и инвестиций в 2020 г., итоги 2021 г. позволили с оптимизмом смотреть в будущее. По мнению экспертов, товарооборот Уругвая в 2022 г. покажет рост не менее чем на 5 %. Правительство Уругвая намерено расширить список стран, с которыми будут вестись переговоры о зоне свободной торговли, а также будет продолжать работу в Mercosur по изменению правил объединения. Очевидно, что и во внешней политике, и во внешней торговле страна перешла от идеологии к прагматизму.

Список источников

- 1. Finn J. C., Pope C. K., Sarduy Y. G. Covid-19 in Latin America // Journal of Latin American Geography. 2020. № 19(3). P. 167–176.
- 2. Ortega F., Orsini M. Governing COVID-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership // Global Public Health. 2020. № 15(9). P. 1257–1277.
- 3. Sistema Nacional de Emergencias. URL: https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados (accessed: 02 February 2022).
- 4. El Frente Amplio pide reacción por el aumento de caso; gobierno insta a no politizar el covid, El Pais, 09.01.2022. URL: https://www.elpais.com.uy/informacion/politica/frente-amplio-pide-reaccion-aumento-caso-gobierno-insta-politizar-covid.html?__cf_ chl_jschl_tk__=euwKxi07ajrMtbQZjzG0vxW5fVnW 0EgYPshBf8awbY8-1642246470-0-gaNycGzNCKU (accessed: 02 February 2022).
- Uruguay, Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean, CEPAL, 2020. URL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46504/78/PO2020_Uruguay_en.pdf (accessed: 15 February 2022).
- 6. Banco Mundial en Uruguay, 01.10.2021. URL: https://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/overview#1 (accessed: 15 February 2022).
- Lacalle Pou instó a sincerar las relaciones dentro del Mercosur y culminar los proyectos iniciados, Presi-

Президент страны заявил о важности «открытия» страны для всех внешних игроков, желающих вкладывать средства в экономику Уругвая и двустороннюю торговлю.

Важно отметить растущую роль Уругвая в принятии региональных решений. Именно Монтевидео вносит инициативы о реформировании Mercosur, заявляет о необходимости разработки дорожных карт по региональному взаимодействию в рамках преодоления последствий пандемии и реализации стратегии устойчивого развития.

В то же время, следует отметить и риски, которые присутствуют в экономической стратегии страны: рост безработицы, рост смертности в период пандемии, мощная нагрузка на инфраструктуру системы здравоохранения и необходимость ее модернизации, рост бедности населения, проблемы малого и среднего бизнеса, пострадавшего от закрытых границ и эпидемиологических мер правительства. Все вместе это создает вызовы для внешней торговли и инвестиций, которые страна пытается преодолеть. Важно отметить, что 2022 г. – это середина президентского срока Л. Лакалье Поу, а значит, что уже в ближайшее время начнется подготовка к новому избирательному циклу, на ход которого, безусловно, повлияют как экономические победы, так и экономические поражения действующего кабинета.

References

- Finn J. C., Pope C. K., Sarduy Y. G. Covid-19 in Latin America // Journal of Latin American Geography. 2020;19(3):167–176.
- 2. Ortega F., Orsin M. Governing COVID-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership // Global Public Health. 2020; 15(9):1257–1277.
- Sistema Nacional de Emergencias. URL: https:// www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados (accessed: 02 February 2022).
- 4. El Frente Amplio pide reacción por el aumento de caso; gobierno insta a no politizar el covid, El Pais, 09.01.2022. URL: https://www.elpais.com.uy/informacion/politica/frente-amplio-pide-reaccion-aumento-caso-gobierno-insta-politizar-covid.html?__cf_chl_jschl_tk__=euwKxi07ajrMtbQZjzG0vxW5fVnW0EgYPshBf8awbY8-1642246470-0-gaNycGzNCKU(accessed: 02 February 2022).
- Uruguay, Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean, CEPAL, 2020. URL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46504/78/PO2020_Uruguay_en.pdf (accessed: 15 February 2022).
- Banco Mundial en Uruguay, 01.10.2021. URL: https://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/ overview#1 (accessed: 15 February 2022).
- Lacalle Pou instó a sincerar las relaciones dentro del Mercosur y culminar los proyectos iniciados, Presi-

- dencia del Uruguay, 02.07.2020. URL: https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/lacalle-pou-insto-sincerar-relaciones-dentro-del-mercosur-culminar-proyectos (accessed: 15 February 2022).
- 8. Lacalle Pou apeló al pragmatismo para avanzar en la flexibilización del Mercosur, Ministerio de Relaciones Exteriores, 26.03.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-apelo-pragmatismo-para-avanzar-flexibilizacion-del-mercosur (accessed: 16 February 2022).
- Mercosur y Singapur acuerdan relanzar negociaciones comerciales, Ministerio de Relaciones Exteriores del Uruguay, Comunicado de prensa № 188/20, 04.10.2021. URL: https://www.gub.uy/ministeriorelaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/mercosur-singapur-acuerdan-relanzar-negociaciones-comerciales (accessed: 15 February 2022).
- Vaillant M. Why Uruguay's Bet on China Matters for Latin America // Americas Quarterly, 07.10.2021. URL: https://www.americasquarterly.org/article/whyuruguays-bet-on-china-matters-for-latin-america/ (accessed: 16 February 2022).
- 11. Lacalle Pou reafirmó que Uruguay quiere «jugar en la cancha grande» en materia de comercio exterior, Ministerio de Relaciones Exteriores del Uruguay, Comunicado de prensa № 86/21, 03.06.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-reafirmo-uruguay-quiere-jugar-cancha-grande-materia-comercio (accessed: 16 February 2022).
- 12. Alden C., Dunst C. COVID-19: Latin America and the Caribbean and MERCOSUR and CARICOM, London School of Economics and Political Science, 2020. URL: https://www.lse.ac.uk/international-relations/centres-and-units/global-south-unit/COVID-19-regional-responses/Latin-America-and-COV-ID-19 (accessed: 16 February 2022)
- 13. UN Comtrade Database. URL: https://comtrade.un.org/ (accessed: 16 February 2022).
- 14. MERCOSUR has approved an emergency fund for the coordinated fight against COVID-19. Ministry of Science, Technology and Innovation of Argentina, 07.04.2020. URL: https://www.conicet.gov.ar/mercosur-has-approved-an-emergency-fund-for-the-coordinated-fight-against-covid-19/ (accessed: 17 February 2022).
- 15. Países del Mercosur concluyen cumbre y acuerdan intensificar cooperación para combatir el coronavirus, Ultima Hora, 03.07.2020. URL: https://www.aa.com.tr/es/econom%C3%ADa/pa%C3%ADses-delmercosur-concluyen-cumbre-y-acuerdan-intensificar-cooperaci%C3%B3n-para-combatir-el-coronavirus/1897993 (accessed: 16 February 2022).
- 16. Canciller Francisco Bustillo visita a su par argentino Santiago Cafiero, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 11/22, 15.02.2022. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/canciller-francisco-bustillo-visita-su-par-argentino-santiago-cafiero (accessed: 23 February 2022).
- 17. Lacalle Pou y Bolsonaro analizaron la posibilidad de flexibilizar el comercio con países fuera del Mercosur, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 22/21, 03.02.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-bolsonaro-analizaron-posibilidad-flexibilizar-comercio-países (accessed: 22 February 2022).
- 18. Uruguay y Brasil suscriben convenio de cooperación técnica en materia de defensa al consumidor, Ministe-

- dencia del Uruguay, 02.07.2020. URL: https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/lacalle-pou-insto-sincerar-relaciones-dentro-del-mercosur-culminar-proyectos (accessed: 15 February 2022).
- 8. Lacalle Pou apeló al pragmatismo para avanzar en la flexibilización del Mercosur, Ministerio de Relaciones Exteriores, 26.03.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-apelo-pragmatismo-para-avanzar-flexibilizacion-del-mercosur (accessed: 16 February 2022).
- Mercosur y Singapur acuerdan relanzar negociaciones comerciales, Ministerio de Relaciones Exteriores del Uruguay, Comunicado de prensa Nº 188/20, 04.10.2021. URL: https://www.gub.uy/ministeriorelaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/mercosur-singapur-acuerdan-relanzar-negociaciones-comerciales (accessed: 15 February 2022).
- Vaillant M. Why Uruguay's Bet on China Matters for Latin America // Americas Quarterly, 07.10.2021. URL: https://www.americasquarterly.org/article/why-uruguays-bet-on-china-matters-for-latin-america/ (accessed: 16 February 2022).
- 11. Lacalle Pou reafirmó que Uruguay quiere «jugar en la cancha grande» en materia de comercio exterior, Ministerio de Relaciones Exteriores del Uruguay, Comunicado de prensa № 86/21, 03.06.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-reafirmo-uruguay-quiere-jugar-cancha-grande-materia-comercio (accessed: 16 February 2022).
- 12. Alden C., Dunst C. COVID-19: Latin America and the Caribbean and MERCOSUR and CARICOM, London School of Economics and Political Science, 2020. URL: https://www.lse.ac.uk/international-relations/centres-and-units/global-south-unit/COVID-19-regional-responses/Latin-America-and-COV-ID-19 (accessed: 16 February 2022).
- 13. UN Comtrade Database. URL: https://comtrade.un.org/ (accessed: 16 February 2022).
- 14. MERCOSUR has approved an emergency fund for the coordinated fight against COVID-19, Ministry of Science, Technology and Innovation of Argentina, 07.04.2020. URL: https://www.conicet.gov.ar/mercosur-has-approved-an-emergency-fund-for-the-coordinated-fight-against-covid-19/ (accessed: 17 February 2022).
- 15. Países del Mercosur concluyen cumbre y acuerdan intensificar cooperación para combatir el coronavirus, Ultima Hora, 03.07.2020. URL: https://www.aa.com.tr/es/econom%C3%ADa/pa%C3%ADses-delmercosur-concluyen-cumbre-y-acuerdan-intensificar-cooperaci%C3%B3n-para-combatir-el-coronavirus/1897993 (accessed: 16 February 2022).
- 16. Canciller Francisco Bustillo visita a su par argentino Santiago Cafiero, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 11/22, 15.02.2022. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/canciller-francisco-bustillo-visita-su-par-argentino-santiago-cafiero (accessed: 23 February 2022).
- 17. Lacalle Pou y Bolsonaro analizaron la posibilidad de flexibilizar el comercio con países fuera del Mercosur, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa N° 22/21, 03/02/2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/lacalle-pou-bolsonaro-analizaron-posibilidad-flexibilizar-comercio-países (accessed: 22 February 2022).
- Uruguay y Brasil suscriben convenio de cooperación técnica en materia de defensa al consumidor, Ministerio de

- rio de Relaciones Exteriores, Comunicado de Prensa № 66/20, 17.07.2020. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/6620-uruguay-brasil-suscriben-convenio-cooperacion-tecnica-materia-defensa (accessed: 22 February 2022).
- 19. II Reunión de la Comisión Administradora del ALC Uruguay Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 148/20, 14.12.2020. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/noticias/ii-reunion-comision-administradora-del-alc-uruguay-chile (accessed: 27 February 2022).
- 20. Ministerios de Uruguay y Chile acuerdan fortalecer cooperación técnica para prevención y promoción de salud, Uruguay Presidencia, 27.09.2021. URL: https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/ ministerios-uruguay-chile-acuerdan-fortalecer-cooperacion-tecnica-para (accessed: 27 February 2022).
- 21. Suscripción del Tercer Protocolo Adicional al.
- 22. Los Jefes de Estado y de Gobierno de Iberoamérica aprueban iniciativa de Uruguay, Chile y Costa Rica, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 58/21, 21.04.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/jefes-estado-gobierno-iberoamerica-aprueban-iniciativa-uruguay-chile-costa (accessed: 27 February 2022).
- Informe Anual de Comercio Exterior de Uruguay 2021, Uruguay XXI. URL: https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/ centro-informacion/informes-de-comercio-exterior/ (accessed: 27 February 2022).
- 24. Reunión entre el Canciller Francisco Bustillo y representantes de los EEUU, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 57/21, 15.04.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/reunion-entre-canciller-francisco-bustillo-representantes-eeuu (accessed: 27 February 2022).
- 25. Novena Reunión del Consejo Bilateral del Acuerdo Marco de Comercio e Inversiones, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 136/20, 06.08.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/novena-reunion-del-consejo-bilateral-del-acuerdo-marco-comercio (accessed: 27 February 2022).
- 26. *Андреев А. С.* Уругвай в системе сотрудничества «Юг-Юг»: проблемы и перспективы // Актуальные проблемы экономики и управления. 2020. № 1(25). С. 124–130.
- 27. Primera visita de un Canciller uruguayo a República de Turquía, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de Prensa № 146/21, 23.08.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/primera-visita-canciller-uruguayo-republica-turquia (accessed: 27 February 2022).
- 28. Union Europea: relaciones comerciales. Informe del Instituto "Uruguay XXI", agosto 2013. URL: http://www.uruguayxxi.gub.uy/informacion/wp-content/uploads/sites/9/2015/05/Informe-Union-Europea-Agosto-2013.pdf (accessed: 27 February 2022).
- 29. De Uruguay a Europa, Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento, Uruguay, 21.12.2021. URL: https://www.gub.uy/ agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacionconocimiento/comunicacion/noticias/uruguay-europa (accessed: 27 February 2022).
- 30. Sinovac vaccine cuts COVID-19 deaths among Uruguayan adults by 95 pct: study, Xinhua, 10.06.2021. URL: http://www.xinhuanet.com/english/2021-06/10/c_1310000287.htm (accessed: 27 February 2022).

- Relaciones Exteriores, Comunicado de Prensa № 66/20, 17/07/2020. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/6620-uruguay-brasil-suscriben-convenio-cooperacion-tecnica-materia-defensa (accessed: 22 February 2022).
- 19. II Reunión de la Comisión Administradora del ALC Uruguay – Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 148/20, 14.12.2020. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/noticias/ii-reunion-comision-administradora-del-alc-uruguay-chile (accessed: 27 February 2022).
- 20. Ministerios de Uruguay y Chile acuerdan fortalecer cooperación técnica para prevención y promoción de salud, Uruguay Presidencia, 27.09.2021. URL: https:// www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/ministerios-uruguay-chile-acuerdan-fortalecer-cooperacion-tecnica-para (accessed: 27 February 2022).
- 21. Suscripción del Tercer Protocolo Adicional al.
- 22. Los Jefes de Estado y de Gobierno de Iberoamérica aprueban iniciativa de Uruguay, Chile y Costa Rica, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 58/21, 21.04.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/jefes-estadogobierno-iberoamerica-aprueban-iniciativa-uruguay-chile-costa (accessed: 27 February 2022).
- 23. Informe Anual de Comercio Exterior de Uruguay 2021, Uruguay XXI. URL: https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/ centro-informacion/informes-de-comercio-exterior/ (accessed: 27 February 2022).
- 24. Reunión entre el Canciller Francisco Bustillo y representantes de los EEUU, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 57/21, 15.04.2021 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/reunion-entre-canciller-francisco-bustillo-representantes-eeuu (accessed: 27 February 2022).
- 25. Novena Reunión del Consejo Bilateral del Acuerdo Marco de Comercio e Inversiones, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 136/20, 06.08.2021 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/novena-reunion-del-consejo-bilateral-del-acuerdo-marcocomercio (accessed: 27 February 2022).
- 26. Andreev A. S. Uruguay in the South-South cooperation system: problems and perspectives // Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2020;1(25):124–130 (In Russ.)
- 27. Primera visita de un Canciller uruguayo a República de Turquía, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de Prensa № 146/21, 23.08.2021. URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/primera-visita-canciller-uruguayo-republica-turquia (accessed: 27 February 2022).
- 28. Union Europea: relaciones comerciales. Informe del Instituto "Uruguay XXI", agosto 2013. URL: http:// www.uruguayxxi.gub.uy/informacion/wp-content/ uploads/sites/9/2015/05/Informe-Union-Europea-Agosto-2013.pdf (accessed: 27 February 2022).
- 29. De Uruguay a Europa, Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento, Uruguay, 21.12.2021. URL: https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/uruguay-europa (accessed: 27 February 2022).
- 30. Sinovac vaccine cuts COVID-19 deaths among Uruguayan adults by 95 pct: study, Xinhua, 10.06.2021. URL: http://www.xinhuanet.com/english/2021-06/10/c_1310000287. htm (accessed: 27 February 2022).

- 31. Informe Anual de Comercio Exterior de Uruguay 2021, Uruguay XXI. URL: https://www.uruguayxxi.gub.uy/ uploads/informacion/b3d5451b3ea37c8fe71eae875ebc-3d18d0f10f2b.pdf (accessed: 27 February 2022)
- 32. Uruguay recibió donación israelí de equipamiento de última generación para reforzar tratamientos contra COVID-19, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa N° 65/21, 27.04.2021 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/uruguay-recibio-donacion-israeli-equipamiento-ultima-generacion-para (accessed: 27 February 2022).
- 33. Ministros Francisco Bustillo y Carlos María Uriarte se reunieron con embajadores salientes, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa N° 88/21, 07.06.2020 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/ministros-francisco-bustillo-carlos-maria-uriarte-se-reunieron-embajadores (accessed: 27 February 2022).
- 31. Informe Anual de Comercio Exterior de Uruguay 2021, Uruguay XXI. URL: https://www.uruguayxxi.gub.uy/ uploads/informacion/b3d5451b3ea37c8fe71eae875ebc-3d18d0f10f2b.pdf (accessed: 27 February 2022)
- 32. Uruguay recibió donación israelí de equipamiento de última generación para reforzar tratamientos contra COVID-19, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 65/21, 27.04.2021 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/uruguay-recibio-donacion-israeli-equipamiento-ultima-generacion-para (accessed: 27 February 2022).
- 33. Ministros Francisco Bustillo y Carlos María Uriarte se reunieron con embajadores salientes, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comunicado de prensa № 88/21, 07.06.2020 URL: https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/comunicacion/comunicados/ministros-francisco-bustillo-carlos-maria-uriarte-se-reunieron-embajadores (accessed: 27 February 2022).

Информация об авторе

Антон Сергеевич Андреев – кандидат исторических наук, доцент кафедры теории и истории международных отношений Санкт-Петербургского государственного университета.

Область научных интересов – Южная Америка, левое движение, Коминтерн, внешняя политика, международные отношения.

Information about the author

Anton S. Andreev – PhD, Hist., Associate Professor at the Department of Theory and History of International Relations of Saint-Petersburg State University.

Research interests - South America, the left movement, the Comintern, foreign policy, international relations.

Статья поступила в редакцию 28.02.2022; одобрена после рецензирования 28.03.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 28.02.2022; approved after reviewing 28.03.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 92–103. Экономика, политика, культура

Научная статья УДК 321

КОНФЛИКТ НА КОРЕЙСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ 1950–1953 ГГ. В КОНТЕКСТЕ ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ МЕЖДУ СВЕРХДЕРЖАВАМИ

Юлия Генриховна Дунаева¹, Олег Максимович Славный²

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

^{1, 2}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

¹jdhellospb@gmail.com⊠

²oleg100401@mail.ru

Аннотация. В статье проанализирован один из наиболее крупномасштабных военных конфликтов периода «холодной войны», самая «известная из неизвестных войн» — Корейская война 1950— 1953 гг., результатом которой могла стать третья мировая война с применением ядерного оружия. Цель статьи заключается в оценке Корейского конфликта через призму «холодной войны» между сверхдержавами. Вскрыты предпосылки возникновения военного конфликта в контексте холодной войны между сверхдержавами, дана оценка международной военно-политической обстановке на Корейском полуострове накануне и по окончании Корейской войны, представлена хронология, даны его современные оценки и рассмотрены исторические последствия. Актуальность заключается в понимании того, что сохраняющаяся и сегодня напряженность военно-политической обстановки на Корейском полуострове в частности и во всем Азиатско-Тихоокеанском регионе в целом является в том числе и результатом одной из крупнейших локальных войн ХХ в., переросшей в международное противостояние мировых держав: СССР, США, Китая и Японии. Новизна исследования заключается в проведении анализа внешних и внутренних факторов, оказавших негативное влияние на обстановку на Корейском полуострове в период начала «холодной войны» и приведших к окончательному размежеванию двух Корей. Результатом исследования стало выделение в ходе анализа проблемы основных закономерностей региональных войн второй половины ХХ в., несостоятельности стратегии и тактики ведения боевых действий в ходе Корейского конфликта и негативного влияния его итогов не только на ситуацию в Северо-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе, но и на всю международную ситуацию в целом. Практическая значимость исследования заключается в возможном использовании материалов в процессе преподавания спецкурсов по Дальнему Востоку в школах, колледжах, вузах, материалах для СМИ, выступлениях на форумах и конференциях, посвященных разрешению проблем АТР, при написании учебных пособий, в телепередачах, контентном наполнении политических блогов.

Ключевые слова: военный конфликт, конфронтация, «холодная война», сверхдержавы, капиталистическая и социалистическая идеологии, локальные войны, мировые конфликты

Для цитирования: Дунаева Ю. Г., Славный О. М. Конфликт на Корейском полуострове 1950—1953 гг. в контексте холодной войны между сверхдержавами // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 92—103.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):92–103. Economy, politics, culture

Scientific article UDC 321

THE CONFLICT ON THE KOREAN PENINSULA OF 1950–1953 IN THE CONTEXT OF THE COLD WAR BETWEEN THE SUPERPOWERS

Yuliya G. Dunaeva¹, Oleg M. Slavnyj²

- ¹Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
- ^{1, 2}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia
- ¹jdhellospb@gmail.com ⊠
- ²oleq100401@mail.ru

Abstract. The article analyzes one of the largest-scale military conflicts of the Cold War period, the most "famous of the unknown wars" – the Korean War of 1950–1953, which could result in the Third World War with the use of nuclear weapons. The purpose of the article is to assess the Korean conflict through the prism of the "cold war" between the superpowers. The prerequisites for the emergence of a military conflict in the context of the cold War between the superpowers are revealed, an assessment of the international military-political situation on the Korean peninsula on the eve and after the Korean War is given, a chronology is presented, its modern assessments are given and historical consequences are considered. The relevance lies in the understanding that the continuing tension of the military-political situation on the Korean peninsula in particular and in the entire Asia-Pacific region as a whole is also the result of one of the largest local wars of the XX century, which developed into an international confrontation of world powers: the USSR, the USA, China and Japan. The purpose of the study is to analyze the external and internal factors that had a negative impact on the situation on the Korean peninsula during the beginning of the Cold War and led to the final separation of the two Koreas. The result of the study was the identification during the analysis of the problem of the main patterns of regional wars of the second half of the XX century, the failure of the strategy and tactics of the conduct of hostilities during the Korean conflict and the negative impact of its results not only on the situation in Northeast Asia and the Asia-Pacific region, but also on the entire international situation as a whole. The practical significance of the research lies in the possible use of materials in the process of teaching special courses on the Far East in schools, colleges, universities, media materials, speeches at forums and conferences dedicated to solving problems of the Asia-Pacific region, when writing textbooks, in TV shows, content of political blogs.

Keywords: Military conflict, confrontation, "the cold War", superpowers, capitalist and socialist ideologies, local wars, world conflicts

For citation: Dunaeva Yu. G., Slavnyj O. M. The conflict on the Korean peninsula of 1950–1953 in the context of the cold war between the superpowers. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):92–103. (In Russ.).

Сотни лет человечество ищет универсальные способы разрешения конфликтных ситуаций, возникающих между различными государствами и народностями, пытаясь прийти к согласию о политическом устройстве мира на правовой основе и без применения насилия: политические конвенции, договоры, декларации, переговоры о разоружении.

После окончания Второй мировой войны международное сообщество вступило в новую фазу решения конфликтов — «холодную войну» между СССР и США с их союзниками, продолжавшуюся с 1946 по 1991 гг. Борьба между капиталистической и социалистической идеологиями продемонстрировала опасность глобального унич-

тожения всей планеты, увеличило количество локальных войн в различных регионах мира, за которыми стояли две противоборствующих политических системы — капитализм и социализм и их военные организации — НАТО и Варшавский договор. Закономерным явлением в данном контексте является вмешательство двух супердержав СССР и США в любые военные противостояния в различных регионах земного шара. Примерами военно-политических кризисов, грозящих перерасти в крупномасштабную войну, служат Карибский кризис (1962), войны в Корее (1950—1953) и Вьетнаме (1957—1975).

В странах Восточной Азии после окончания Второй мировой войны под влиянием освободи-

тельной миссии советского народа против фашистов также развернулась национально-освободительная борьба против колонизаторов, не желающих расставаться с черпаемыми на азиатском материке дешевыми материальными и людскими ресурсами. Можно отметить как минимум 18 стран Азии, ведущих борьбу за национальную независимость в период 1945—1950 гг.: в 1945 г. — Вьетнам, Тайвань и Корея, в 1946 г. — Сирия, Ливан, Филиппины и Индонезия, в 1947 г. — Пакистан, Бангладеш и Индия, в 1948 г. — Бирма, Цейлон, Израиль и Мьянма, в 1949 г. — Китай и Лаос [1].

Рассмотрим один из наиболее крупномасштабных военных конфликтов периода «холодной войны – Корейскую войну 1950—1953 гг. Определим, почему в этот региональный локальный военный конфликт на Корейском полуострове оказались втянутыми правительства 20 стран, и он вылился в международное противостояние мировых держав: СССР, США, Китая и Японии.

История этого военного конфликта, как всякой «засекреченной войны», имеет много «белых пятен». Советские архивы с документами о корейских событиях были закрыты, и мировое сообщество получало информацию из источников, изданных в США и странах Запада. Трактовка Корейской войны историками и политологами разных стран была различна: военная составляющая освещалась в научных публикациях военных структур, а политические аспекты излагались как идеологические штампы — роль США сводилась к миротворческой миссии в составе ООН против «агрессии» СССР и Китая.

Предпосылки Корейской войны 1950-1953 гг.

Корейская война — это вооруженный конфликт раннее единого, но разделенного после Второй мировой войны государства. Решение о послевоенном переустройстве мира принимали союзники по Антигитлеровской коалиции, которые на Совещании министров иностранных дел СССР, Великобритании и США в 1946 г. создали комиссию для разработки воссоединения двух Корей [2].

В условиях разгоравшейся «холодной войны» через два года напрасных попыток прийти к соглашению, в американской зоне оккупации при поддержке США 15 августа 1948 г. была создана Республика Корея с Конституцией [3], провозглашавшей ее независимость, правительством во главе с первым Президентом Ли Сын Маном и столицей в Сеуле, что фактически превращало ее в стратегическую базу США на Дальнем Востоке. Власти Северной Кореи решение США не признали и, следуя советам из Кремля, создали свое демократическое правительство во главе с Ким Ир Сеном,

столицей в Пхеньяне и Конституцией, выступавшей за демократические права и свободы [4].

В результате, на Севере и Юге страны сложились совершенно различные «социально-экономические условия и политические порядки» [5, с. 95], что фактически означало создание двух государств на одном полуострове: в Южной Корее образовалась буржуазно-демократическая парламентская республика, а в Северной Корее – власть, выбравшая путь строительства социализма. Причем, в соответствии с Конституциями, правительство каждого из этих государств объявило себя единственно законным, что создало предпосылки для конфликтов между ними (рис. 1) [6].

Обе Кореи готовились к вооруженному противостоянию: обстановка на полуострове становилась все более накаленной, противоборство КНДР и РК стремительно нарастало и стало ясно, что возможностей для мирного разрешения конфликта уже нет. Разделенные Кореи столкнулись в бою 25 июня 1950 г. и, хотя отноше-



Puc. 1. Карта Северной и Южной Кореи [6] Fig. 1. Map of North and South Korea [6]

ния между двумя независимыми государствами до сих пор натянуты, окончанием войны принято считать 27 июля 1953 г.

Постараемся ответить на вопросы: что стало причинами возникновения Корейского конфликта и почему локальная война приняла международный характер? История данной войны характеризуется сложностями и противоречиями, начиная от участия сил ООН на стороне США и заканчивая борьбой добровольцев из Китая в составе северокорейских войск. Сравнительно недавно рассекречены военные действия советских истребителей и зенитных подразделений по защите стратегических объектов КНДР. Каковы причины объявленного перемирия, что повлияло на затягивание переговоров и почему они так и не закончились подписанием мирного договора?

Все многообразие причин раскола Корейского полуострова можно разделить на две большие группы: причины внешние и внутренние.

Среди внешних факторов, оказавших негативное влияние на обстановку на Корейском полуострове, можно указать:

- сложившуюся после окончания Второй мировой войны биполярную систему международных отношений, где основные соперники СССР и США делили планету на зоны влияния;
- все более нарастающую в ходе «холодной войны» конфронтацию стоящих «по разные стороны баррикад» союзников по антигитлеровской коалиции СССР и США;
- формирование США своего «оборонного периметра» на Тихом океане, в котором президент Южной Кореи Ли Сын Ман указанную ему задачу провалил и, как следствие, увеличил политический хаос в стране;
- опасение СССР и Китая, что предложенная КНДР попытка объединить страну вооруженным путем приведет к еще большему ухудшению отношений с США и Западом.

Из внутренних, закономерно вытекающих из внешних дестабилизирующих факторов, выделим основные:

- каждая из двух Корей считала себя единственно легитимным государственным образованием на полуострове, Конституции как РК, так и КНДР провозглашали объединение страны главной национальной задачей, но в основе объединения у каждой из Корей находились диаметрально-противоположные идеологии: КНДР провозглашала построение народно-демократического государства, а РК установление рыночной экономики;
- важную роль в разделении стран сыграли проводимые в РК и КНДР крупные политиче-

ские, экономические и военные мероприятия, осуществленные при поддержке СССР, КНР и США.

Две Кореи накануне Корейской войны 1950—1953 гг.

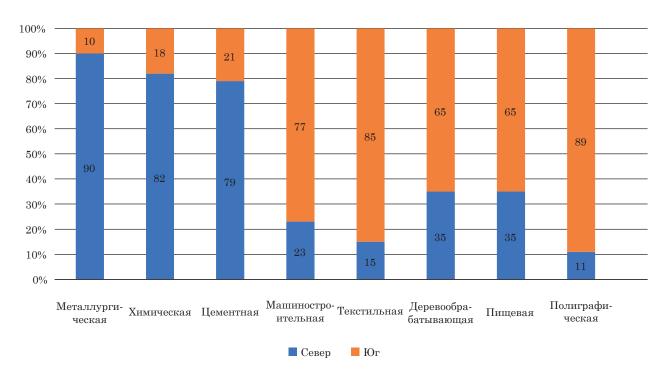
Рассмотрим события, предшествовавшие началу Корейской войны 1950—1953 гг. в Корейской Народно-Демократической Республике:

- руководство КНДР, ориентируясь на указания Кремля, внедряло советские формы политического, военного и экономического строительства: 17.03.1949 заключило с СССР «Соглашение об экономическом культурном сотрудничестве» [7], получив военную помощь в виде вооружения и боеприпасов; стабилизировало обстановку в стране, что привело к экономическому росту (к 1949 г. производство с/х продукции возросло на 40% по сравнению с 1944 г., промышленное производство на 20%, валовой продукт в два раза);
- 2 июля 1949 г. лидер КНДР Ким Ир Сен предложил ООН программу объединения полуострова («Декларация мирного объединения»), отвергнутую Организацией Объединенных Наций она признавала законным только правительство РК, где вела наблюдение Временная Комиссия ООН (A/RES/293 (IV)) [8];
- 18 марта 1949 г. КНДР заключила соглашение с Китаем, по которому 5 тыс. корейских солдат, служащих в Китае, возвращались и входили в состав Народной армии КНДР.

В тот же период Республика Корея:

- не имела необходимого ресурсного потенциала: промышленный комплекс складывался из предприятий пищевой, текстильной и полиграфической отраслей (рис. 2) [9, 10];
- 26 января 1950 г. РК и США подписали «Корейско-Американское соглашение о помощи во взаимной обороне» [11], согласно которому США поставили в РК военной техники на сумму в 205,2 млн долл.;
- активизировалось партизанское движение в РК: крестьянские восстания, митинги, демонстрации, забастовки рабочих.

Накануне войны лидер КНДР Ким Ир Сен призывал к военному захвату Сеула, а на Юге президент РК Ли Сын Ман, понимая, что без поддержки американских войск его режим рухнет, по совету американских кураторов санкционировал вооруженные провокации в зоне 38 параллели и проводил жестокие антикоммунистические зачистки, заявляя о намерении объединить страну путем захвата Севера. 9 февраля 1950 г. министр обороны РК заявляет о боевой готовности «к борьбе за восстановление потерян-



Puc. 2. Распределение промышленного потенциала между Севером и Югом Корейского полуострова, 1945 г. [9, 10] Fig. 2. Distribution of industrial potential between the North and South of the Korean Peninsula, 1945 [9, 10]

ной территории» [12]. К 38 параллели стягивались крупные военные группировки, что увеличивало количество провокаций и столкновений – накануне войны их насчитывается 1836.

Война в Корее 1950-1953 гг.

Война в Корее 1950—1953 гг. в первоначальной стадии представляла внутренний (локальный) вооруженный конфликт между конфронтирующими друг с другом частями одной нации: Корейской Народно-Демократической республикой и Республикой Корея.

Инициатива в развязывании войны исходила от КНДР, однако подтолкнули инициативу многочисленные провокации со стороны Южной Кореи. Цель войны была сформулировала лидером КНДР Ким Ир Сеном по радио 26 июля 1950 г., где он в соответствии с риторикой холодной войны называл правительство Ли Сын Мана «предательской кликой», «марионеткой империалистов США», а войну против Юга – «борьбой за независимость родины» и «столкновением империализма и демократии» [13]. КНДР полностью зависела от СССР как в идеологическом, так и в военно-экономическом отношении. Лидер Северной Кореи Ким Ир Сен заверял И. В. Сталина в своей полной лояльности, готовности идти до конца в деле свержения проамериканского режима Ли Сын Мана [14]. По воспоминаниям

Н. С. Хрущева, советское руководство поддержало начало военных действий, рассчитывая, что США не будет участвовать в конфликте.

Реакцией ООН было выдвижение на 5-й сессии Совета Безопасности требования немедленного прекращения войны и возвращения боевых подразделений к линии 38-й параллели (A/RES/376 (V) [15]. Исходя из Резолюции ООН (S/RES/82 (1950)) [16], войска США получили право «разбить агрессора и восстановить мир». Но правительство США в лице президента США Г. Трумэна восприняло Резолюцию, как санкцию на проведение военных действий севернее 38-й параллели. Исполнителем решения американского правительства стали вооруженные силы США на Дальнем Востоке под командованием генерала Д. Макартура [17]. Войска Великобритании, Франции, Австралии, Бельгии, Канады, Греции, Колумбии, Новой Зеландии, Таиланда, Люксембурга, Нидерландов, Турции, Филиппин, Эфиопии, Южно-Африканского Союза, Индии, Италии, Норвегии, Швеции поддержали это решение, прикрываясь заявлениями о защите Кореи от коммунистов, фактически препятствуя увеличению дружественных СССР государств.

Хронология Корейской войны включает четыре этапа:

– 25.06.50–14.09.50 – наступление Северной Кореи на юг, к реке Нактонган, Пусанскому плацдарму и Сеулу;

- 15.09.50—24.10.50— создание международной коалиции ООН, контрнаступление РК с юга и востока на север от 38 параллели до границы Северной Кореи с Китаем;
- 25.10.50—09.07.51 военная помощь СССР и КНР, переход стратегической инициативы к КНДР, контрнаступление и освобождение КНДР при участии советских летчиков и китайских добровольцев;
- 10.07.51–27.07.53 период равновесия сил, затяжное противостояние, начало переговорно
 - а) июнь август 1950 г.
 - a) June August 1950



- в) ноябрь 1950 январь 1951 гг.
- в) November 1950 January 1951



го процесса и подписание Соглашения о прекращении огня 27 июля 1953 г. [18].

На рис. 3 представлены этапы войны в Корее 1950-1953 гг. [19].

Вооруженные силы Северной и Южной Кореи к началу войны представляли мощный оборонный комплекс, который включал ВМФ, авиацию, сухопутные войска, а в Республике Корея еще и территориальную армию. В конфликте были задействованы не только внутренние вооруженные силы КНДР и РК, но и войска союзников (табл. 1) [20, 21].

- б) сентябрь ноябрь 1950 г.
- б) September November 1950



- г) февраль 1951 июль 1953 гг.
 - г) February 1951 July 1953



Puc. 3. Этапы войны в Корее 1950–1953 гг. [19]

Войска союзников Северной Кореи включали отлично подготовленные вооруженные части КНР и советскую военную авиацию, образовавшие Северную коалицию. Войска союзников Южной Кореи были образованы из 15 государств ООН, среди которых ведущую роль играла армия США — они назывались Южной коалицией и действовали на основе резолюций Совета Безопасности ООН от 27.06.1950 № 83 (S/RES/83 (1950)) [22], № 84 (S/RES/84 (1950)) и № 85 (S/RES/85 (1950)) об оказании военной помощи РК в войне с КНДР [23, 24].

Крупномасштабное вовлечение в боевые действия США и их союзников с одной стороны, КНР и СССР с другой, чуть не стало началом третьей мировой войны, что отмечают многочисленные историки и политологи, среди них американский историк У. Стьюк в монографии «Корейская война» [25].

Долгожданная развязка наступила 27 июля 1953 г. в Паньмыньчжоне: генерал Нам Ир (КНДР), генерал Уильям Харрисон (США), Председатель Кабинета министров КНДР, министр обороны КНР Пэн Дехуай и командующий войсками США в Корее Марк Кларк подписали Соглашение о перемирии [26]. Руководитель РК отказался ставить

подпись под документом. В основу демаркационной линии была положена 38-й параллель, а вокруг — создана демилитаризованная зона. Но, несмотря на прекращение боевых действий, полный мир не был достигнут [27].

Очень различны оценки потерь всех участников Корейского конфликта 1950—1953 гг. Так американский историограф Маркус Вендель называет суммарные потери объединенных войск ООН цифрой 996 тыс. чел., из которых РК потеряла 844 тыс. чел., США — 137 тыс. чел. Человеческие потери основных участников Корейского конфликта представлены в табл. 2 [28].

Данные о потерях в источниках КНР несколько отличаются от американских показателей: по мнению китайских военных историков, объединенные войска ООН суммарно потеряли 1094 тыс. чел., из них PK-667 тыс. чел., США – 397 тыс. чел.

Официальные данные КНР представляют потери китайских народных добровольцев в количестве 431 тыс. чел. (погибших – 110 тыс., раненых – 260 тыс., умерших от ран – 35 тыс. и пропавших без вести – 26 тыс. чел.). По данным Министерства обороны РК общие потери южнокорейцев составили 985 тыс. (погибших – 34 тыс., раненых –

 Таблица 1

 Регулярные вооруженные силы к началу войны [20, 21]

 Regular armed forces by the beginning of the war [20, 21]

Род войск	Состав и численность войск				
год воиск	кндр	РК			
Сухопутные войска	10 пехотных дивизий, отдельные мотоциклетный, зенитно-артиллерийский и артиллерийский полки, танковая бригада, охранный, инженерно-саперный и полк связи, 4 отдельные бригады охраны, 3 отдельных батальона и 3 военных училища; 175 тыс. чел.	8 пехотных дивизий, отдельный кавалерийский полк, 5 отдельных батальонов, 7 специальных батальонов, 3 артиллерийских дивизиона; 93 тыс. чел.			
Военно-морской флот	4 дивизиона военных кораблей, артиллерийский полк береговой охраны, 2 полка морской пехоты, 1 военный транспорт и плавучая база, 3 военно-морские базы, 6 шхун и катеров, зенитно-артиллерийский полк, и 1 военно-морское училище; 10 тыс. чел.	5 дивизионов военных кораблей, 9 отрядов береговой охраны, полк мор- ской пехоты, 71 корабль, 2 военно-мор- ских учебных заведения; 15 тыс. чел.			
Военно-воздушные силы	Авиационная дивизия, включающая 2 авиатехнических батальона, истребительный и штурмовой авиаполки; 3 тыс. чел.	Авиационная дивизия, включающая 40 самолетов, дивизия противовоздушной обороны, обслуживающий аэродромный батальо и военное училище; 3 тыс. чел.			
Территориальная армия	_	5 бригад; 50 тыс. чел.			
Полиция	_	20 тыс. чел. по охране демаркационной линии			
Общее число участников конфликта	188 тыс. чел.	181 тыс. чел.			

Таблица 2
Человеческие потери участников вооруженного корейского конфликта, тыс. чел. [28]
Human losses of participants in the armed Korean conflict, thousand people [28]

Страна	Погибшие	Раненые и пропавшие без вести	Bcero		
Северная коалиция					
кндр			520		
КНР	400	500	900		
CCCP	0,3				
Общее число потерь Северной коалиции:			1420		
Южная коалиция:					
PK	415	429	844		
CIIIA	30	107	137		
Объединенные силы ООН, кроме США (Великобритания, Турция, Австралия, Канада, Франция, Таиланд, Греция, Нидерланды, Колумбия, Эфиопия, Бельгия, Филиппины, Новая Зеландия, Южная Африка, Норвегия	3	12	15		
Общее число потерь Южной коалиции:	448	548	996		

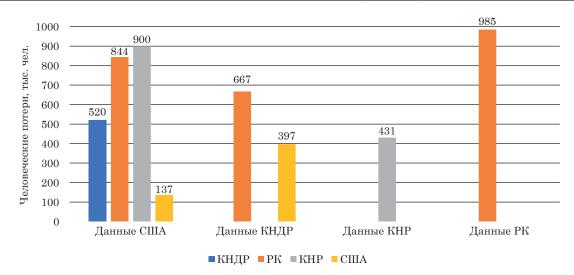


Рис. 4. Сравнительный анализ численности человеческих потерь участников Корейского конфликта 1950—1953 гг., тыс. чел. [28]

Fig. 4. Comparative analysis of the number of human losses of participants in the Korean conflict of 1950–1953, thousand people [28]

103 тыс., умерших от ран — 21 тыс., пропавших без вести — 12 тыс, прочие — 815 тыс. чел.).

СССР, формально не принимавший участие в Корейском конфликте, фактически исполняя свой интернациональный долг, потерял 315 чел. убитыми, из которых офицеров — 168 чел., сержантов — 50 чел. и рядовых — 97 чел.

На рис. 4 представлен сравнительный анализ численности человеческих потерь участников Корейского конфликта 1950—1953 гг., составленный исходя из данных стран — участниц Корейского конфликта.

Хотя данные из различных источников о потерях в Корейской войне часто не совпадают,

они дают представление о масштабности военных действий и больших потерях с обеих сторон, как военного, так и мирного населения, что объясняет сложность и затянутость процесса мирного урегулирования и подписания мирного договора.

Итоги корейского конфликта 1950-1953 гг.

Итоги крупномасштабного военного конфликта 1950—1953 гг. нельзя назвать однозначными: есть как крайне негативные, так и некоторые позитивные моменты.

Выделим негативные последствия конфликта:

- не создано единого государства на Корейском полуострове, корейский народ оказался разделенным не только географически, но и политически, на две противоборствующие между собой идеологические системы;
- перспективы межкорейского диалога оказались заблокированными заключенным 01.10.1953 Договором по обеспечению взаимной безопасности между США и РК [29], закрепляющим размещение американских войск на территории РК, численностью около 40 тыс. чел.;
- США укрепили военно-политический альянс с Японией, Тайванем и другими тихоокеанскими союзниками, модернизировали и укрепили свою армию на Дальнем Востоке;
- Президент США Г. Трумэн допустил использование ядерного оружия (в переговорах по телефону с И. В. Сталиным), что увеличило опасность атомной войны;
- Советский Союз не смог повысить свой престиж на мировой арене, вступив завуалированно в Корейскую войну и нанеся серьезный урон основным договоренностям послевоенного устройства мира в Северо-Восточной Азии (Ялтинско-Потсдамские соглашения) [30]. На долгие годы СССР, вынужденный поддерживать КНДР в экономическом, политическом и стратегическом плане, лишился возможности ведения взаимовыгодных политических и экономических связей с РК;
- были подорваны советско-китайские отношения: побудив Китай вступить в сражение на Корейском полуострове, СССР официально войну Южной Корее не объявил, в результате чего официальным участником военных действий не являлся и под действие резолюций ООН, осуждающих агрессию, не попал.

Сформулируем позитивные последствия Корейской войны:

- кровопролитное противостояние Севера и Юга доказало бесперспективность решения проблемы объединения полуострова с помощью военной силы;
- политико-моральные позиции США на Дальнем Востоке значительно снизились: сохранив существование РК как суверенного государства, США и его союзники так и не нанесли военно-политического поражения советско-китайской коалиции;
- СССР расширил число своих союзников на Дальнем Востоке в лице государства Северной Кореи, вступившей на путь строительства социализма по советскому образцу;
- СССР ярко продемонстрировал всем союзникам верность интернациональному долгу и готовность защищать ценности социализма;

- СССР включил ядерный фактор в свою военную доктрину и начал модернизацию вооруженных сил с учетом новых видов оружия;
- державы получили опыт ведения опосредованных войн на территории сторонних государств, что отразится в военной теории XXI в. как «прокси-войны»;
- КНР заявила о себе как сильная военная держава, обладающая современными вооруженными силами и способная вести победную войну.

Заключение

Таким образом, при анализе политических итогов Корейской войны 1950—1953 гг. нами было выяснено, что:

- Корейская война не привела к победе ни одного из ее участников, включая сверхдержавы СССР и США. Можно говорить об успешных военных действиях отдельных частей или подразделений будь то КНДР, РК, китайские добровольцы или советская авиация но назвать кого-либо победителем данного конфликта невозможно;
- соглашение о перемирии в Паньмыньчжоне от 27.07.1953 (не Договор) сохранило разделение полуострова по 38 параллели на два независимых государства;
- Корейская война явилась не локальным конфликтом на полуострове в Тихом океане, а противостоянием двух сверхдержав в холодной войне, на стороне которых воевали 20 государств, что делает ее интернациональным конфликтом;
- Корейская война стала серьезным вызовом системе безопасности не только в Тихом океане, регионе Северо-Восточной Азии, но и в мире в целом;
- Корейская война внесла вклад в военную теорию, заставив переосмыслить такие понятия, как «молниеносный удар», «затяжная фаза», «стратегический тупик», «нулевой результат» и т. д.;
- Корейская война продемонстрировала важность Азиатско-Тихоокеанского региона в системе международной безопасности, привела к перераспределению сил в Северо-Восточной Азии [31];
- Корейская война стала противостоянием бывших союзников антигитлеровской коалиции СССР и США, она показала опасность глобальной войны с использованием атомного оружия, но также и паритет сил в середине XX в., что явилось фактором прекращения локальной войны и предотвращения (на тот момент) ядерной катастрофы.

Корейский полуостров и сегодня продолжает оставаться очагом напряженности и региональной нестабильности, когда на повестке дня сто-

ит вопрос о нераспространении ядерного оружия, а обладание КНДР оружием массового поражения, являясь дестабилизирующим фактором в Азиатско-Тихоокеанском регионе, ставит под угрозу существование всего мира.

Корейский конфликт на протяжении более семидесяти лет является постоянным наиболее острым вопросом повестки Организации Объединенных Наций. Задачей всего мирового сообщества должно стать стремление не допустить повторение событий 1950-1953 гг., а значит мирное развитие межкорейского диалога, так как гарантия безопасности и стабильности в регионе крайне важно не только для КНДР и РК, но и для США, Японии, России, Китая и многих других стран мирового сообщества.

Список источников

- 1. Все страны Мира по году обретения независимости. URL: https://zen.yandex.ru/media/zabrodil/vse-stranymira-po-godu-obreteniia-nezavisimosti-5fb55c1ed60cd-177925cfe92 (дата обращения: 12.11.2021).
- 2. Садаков Д. А. Корея 1945–1948. Решения США и СССР в процессе конструирования будущего полуострова как триггеры раскола // Вестник Вятского государственного университета. 2016. № 9. C. 33-44. URL: https://cyberleninka.ru/ article/n/koreya-1945-1948-resheniya-ssha-i-sssr-vprotsesse-konstruirovaniya-buduschegopoluostrova-kak-triggery-raskola/viewer (дата обращения: 24.09.2021).
- Конституция Республики Корея (Южная Корея). Сеул, 2010. 22 с.
- Социалистическая Конституция КНДР. Пхеньян: Инъязиздат, 2014.
- Советский Союз и корейский вопрос (документы). М.: Госполитиздат, 1948. 110 с.
- North and South Korea map. Dreamstime. URL: https:// www.dreamstime.com/stock-illustration-north-southkorea-map-political-color-national-borders-importantcities-english-labeling-illustration-image96172139 (accessed: 11 September 2021).
- Соглашение об экономическом и культурном сотрудничестве между СССР и КНДР. Посольство Российской Федерации в Корейской Народно-Демократической Республике. URL: https://dprk.mid. ru/ru/embassy/novosti_posolstva/vazhnaya_vekha_v_ obshchey_istorii_/ (дата обращения: 12.10.2021).
- United Nations. Resolutions adopted by the General Assembly United Nations (Резолюции Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций). A/RES/293 (IV) Resolutions adopted on the reports of the A.D hoc political committee. 293 (IV). The problem of the independence of Korea (Βοπρος о независимости Кореи, 21 октября 1949 года). URL: https://undocs.org/en/A/RES/293(IV) (дата обращения: 12.10.2021).
- 9. Нуриева А. Р., Гибадуллин М. З. Республика Корея – на пути к экономическому возрождению // Корееведение в России: направление и развитие. 2021. Т. 2. № 3. С. 186–192. URL: https:// cyberleninka.ru/article/n/respublika-koreya-naputi-k-ekonomicheskomu-vozrozhdeniyu/viewer дата обращения: 25.09.2021).
- 10. $Kum\ \Gamma$. Φ . Южная Корея. Экономическое и политическое положение (1945-1956 гг.). М.: Изд-во полит. лит-ры, 1959. 272 с. 11. *Курбанов С. О.* История Кореи: с древности до
- начала XXI в. СПб.: Унта, 2018. 744 с.
- 12. Орлов А. С., Гаврилов В. А. Тайны Корейской войны. Военные тайны ХХ века. М.: Вече, 2003. 400 с.
- 13. Ким Ир Сен. Все силы на победу в войне. Обращение по радио ко всему корейскому народу 26 июня года. URL: https://vk.com/doc-34486042_

Referenses

- 1. Vse strany Mira po godu obreteniya nezavisimosti [All countries of the world by the year of independence]. URL: https://zen.yandex.ru/media/zabrodil/vse-stranymira-po-godu-obreteniia-nezavisimosti-5fb55c1ed60cd-177925cfe92 (accessed: 12 November 2021). (In Russ.).
- Sadakov D. A. Korea 1945–1948. The decisions of the USA and the USSR in the process of constructing the future of the peninsula as triggers of the split // Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta. [Bulletin of Vyatka State University]. 2016;(9):33-44. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/koreya-1945-1948-resheniya-ssha-i-sssr-v-protsesse-konstruirovaniya-buduschego-poluostrova-kak-triggeryraskola/viewer (accessed: 24 September 2021).
- 3. Konstituciya Respubliki Koreya (YUzhnaya Koreya). [The Constitution of the Republic of Korea (South Korea)]. Seoul, 2010. 22 p.
- 4. Socialisticheskaya Konstituciya KNDR. [The Socialist Constitution of the DPRK]. Pyongyang: Inyazizdat, 2014. (In Russ.).
- Sovetskij Soyuz i korejskij vopros. (Dokumenty). [The Soviet Union and the Korean question. (Documents)]. Moscow: Gospolit-izdat, 1948. 110 p. (In Russ.).
- South Korea map. Dreamstime. North and URL: https://www.dreamstime.com/stock-illustration-north-south-korea-map-political-color-nationalborders-important-cities-english-labeling-illustration-image96172139 (accessed: 11 September 2021).
- Soglashenie ob ekonomicheskom i kul'turnom sotrudnichestve mezhdu SSSR i KNDR. Posol'stvo Rossijskoj Federacii v Korejskoj Narodno-Demokraticheskoj Respublike. [Agreement on Economic and cultural cooperation between the USSR and the DPRK. Embassy of the Russian Federation in the Democratic People's Republic of Koreal. URL: https://dprk.mid.ru/ru/embassy/novosti_posolstva/vazhnaya_vekha_v_obshchey_istorii_/ (accessed: 12 October 2021). (In Russ.).
- United Nations. Resolutions adopted by the General Assembly United Nations. A/RES/293 (IV) Resolutions adopted on the reports of the A.D hoc political committee. 293 (IV). The problem of the independence of Korea, October 21, 1949). URL: https://undocs.org/ en/A/RES/293(IV) (accessed: 12 October 2021).
- Nurieva A. R., Gibadullin M. Z. The Republic of Korea - on the way to economic revival. Koreevedenie v Rossii: napravlenie i razvitie. [Korean studies in Russia: direction and development]. 2021;2(3):186-192. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/respublika-koreya-na-puti-k-ekonomicheskomu-vozrozhdeniyu/viewer (accessed: 25 September 2021).
- 10. Kim G. F. South Korea. YUzhnaya Koreya. Ekonomicheskoe i politicheskoe polozhenie (1945-1956 gg.).

- 61703336?hash=da4e55d8e2dd85bea1&dl=374f5993b 6b5985c73 (дата обращения: 14.10.2021).
- Хрущев Н. С. Время. Люди. Власть. Воспоминания. Книга 3. М.: Московские новости, 1999. 151 с.
- 15. A/RES/376 (V) Resolutions adopted on the reports of the first committee 376 (V). The problem of the independence of Korea (Вопрос о независимости Кореи 7 октября 1950 года). URL: https://www.un.org/ru/ga/5/docs/5res.shtml (дата обращения: 14.10.2021).
- 16. Resolutions adopted by the Security Council (Резолюции Совета Безопасности ООН). S/RES/82 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea (Протест против агрессии, которой подверглась Корейская Республика, 25.06.1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/17/PDF/NR006517.pdf?OpenElement (дата обращения: 18.09.2021).
- 17. MacArthur, Douglas. Reminiscences. United States Naval Institute, 2001. URL: https://archive.org/details/reminiscences000maca/page/n7/mode/2up (дата обращения: 10.10.2021).
- 18. *Рогоза С. Л., Ачкасов Н. Б.* Засекреченные войны. 1950–2000 гг. СПб.: Полигон, 2003. 560 с.
- 19. Как Корейская война сплотила Китай и СССР китайский взгляд. URL: https://cont.ws/@geezy/338354/full (дата обращения: 12.11.2021).
- 20. *Лотоцкий С. С.* Война в Корее.1950—1953. СПб.: Полигон, 2003. 923 с.
- 21. *Торкунов А. В., Денисов В. И., Ли Вл. Ф.* Корейский полуостров: метаморфозы послевоенной истории. М: ОЛМА Медиа Групп, 2008. 260 с.
- 22. S/RES/83 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea (Протест против агрессии, которой подверглась Корейская Республика, 27.06.1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/18/PDF/NR006518.pdf?OpenElement (дата обращения: 18.09.2021).
- 23. S/RES/84 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea (Протест против агрессии, которой подверглась Корейская Республика, 07.07.1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/19/PDF/NR006519.pdf?OpenElement (дата обращения: 18.09.2021).
- 24. S/RES/85 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea (Протест против агрессии, которой подверглась Корейская Республика, 31.07.1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/20/PDF/NR006520.pdf?OpenElement (дата обращения: 18.09.2021).
- 25. Стьюк У. Корейская война. М: АСТ, 2002. 732 с.
- 26. Соглашение о перемирии от 27 июля 1953 года. URL: https://peacemaker.un.org/sites/peacemaker.un.org/files/KP%20KR_530727_AgreementConcerningMilitary Armistice%28ru%29.pdf (дата обращения: 14.10.2021).
- 27. *Громыко А. А.* История дипломатии. Т. 5. Кн. 1. М.: Политиздат, 1974. 754 с.
- 28. *Попов И. М.*, Лавренов С. Я., Богданов В. Н. Корея в огне войны. М.: Кучково Поле, 2005. 543 с.
- 29. Mutual Defense Treaty Between the United States and the Republic of Korea; October 1, 1953. URL: https://avalon.law.yale.edu/20th_century/kor001.asp (дата обращения: 15.10.2021).
- 30. Каирская декларация, Крымское соглашение, Потсдамская декларация, решение Московского совещания и другие документы, связанные с капитуляцией Японии 1943—1946 гг. Сборник документов. М.: МИД СССР, 1947. URL: http://

- [Economic and political situation (1945–1956)]. M: Polit Publishing House. lit-ry, 1959. 272 p. (In Russ.).
- 11. Kurbanov S. O. Istoriya Korei: s drevnosti do nachala XXI v. [History of Korea: from antiquity to the beginning of the XXI century]. St. Petersburg: Unta, 2018. 744 p. (In Russ.).
- 12. Orlov A. S., Gavrilov V. A. Tajny Korejskoj vojny. Voennye tajny HKH veka. [Secrets of the Korean War. Military secrets of the twentieth century]. M.: Veche, 2003. 400 p. (In Russ.).
- 13. Kim Il Sung. Vse sily na pobedu v vojne. Obrashchenie po radio ko vsemu korejskomu narodu 26 iyunya 1950 goda. [All forces to win the war. A radio address to the entire Korean people on June 26, 1950]. URL: https://vk.com/doc-34486042_61703336?hash=da4e55d8e2dd85bea1&dl=374f5993b6b5985c73 (accessed: 14 October 2021).
- Khrushchev N. S. Vremya. Lyudi. Vlast'. Vospominaniya. Kniga 3. [Time. People. Power. Memories. Book 3]. M: Moscow News, 1999. 151 p. (In Russ.).
- 15. A/RES/376 (V) Resolutions adopted on the reports of the first committee 376 (V). The problem of the independence of Korea on October 7, 1950). URL: https://www.un.org/ru/ga/5/docs/5res.shtml (accessed: 12 October 2021).
- 16. Resolutions adopted by the Security Council. S/ RES/82 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea, 06/25/1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/17/PDF/NR006517.pdf?openElement (accessed: 18 September 2021).
- 17. MacArthur, Douglas. Reminiscences. . United States Naval Institute, 2001. URL: https://archive.org/details/reminiscences000maca/page/n7/mode/2up (accessed: 10 October 2021).
- Rogoza S. L., Achkasov N. B. Zasekrechennye vojny. 1950–2000 gg. [Secret wars. 1950–2000]. St. Petersburg: Poligon, 2003. 560 p. (In Russ.).
- Kak Korejskaya vojna splotila Kitaj i SSSR kitajskij vzglyad. [How the Korean War united China and the USSR – the Chinese view]. URL: https://cont.ws/@geezy/338354/full (accessed: 12 November 2021). (In Russ.).
- Lototsky S. S. Vojna v Koree.1950–1953. [The war in Korea.1950–1953]. St. Petersburg: Polygon, 2003. 923 p. (In Russ.).
- Torkunov A. V., Denisov V. I., Lee V. F. Korejskij poluostrov: metamorfozy poslevoennoj istorii [The Korean Peninsula: metamorphoses of post-war history]. M: OLMA Media Group, 2008. 260 p. (In Russ.).
- 22. S/RES/83 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea, 06/27/1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/18/PDF/NR006518.pdf?openElement (accessed: 18 September 2021).
- 23. S/RES/84 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea, 07.07.1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/19/PDF/NR006519.pdf?openElement (accessed: 18 September 2021).
- 24. S/RES/85 (1950) Complaint of aggression upon the Republic of Korea, 07/31/1950). URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/065/20/PDF/NR006520.pdf?openElement (accessed: 18 September 2021).
- 25. Stueck U. Korejskaya vojna. [The Korean War]. M: AST, 2002. 732 p. (In Russ.).
- 26. Soglashenie o peremirii ot 27 iyulya 1953 goda. [Armistice Agreement of July 27, 1953]. URL: https://peacemaker.un.org/sites/peacemaker.un.org/files/

- docs.historyrussia.org/ru/nodes/181458-sbornik-dokumentov-kairskaya-deklaratsiya-krymskoe-soglashenie-potsdamskaya-deklaratsiya-reshenie-moskovskogo-soveschaniya-i-drugie-dokumenty-svyazannye-s-kapitulyatsiey-yaponii-1943—1946-gg (дата обращения: 17.10.2021).
- 31. Ланцова И. С. Внутренние и международные факторы отношений между двумя Корейскими государствами в 50−80-е годы XX века // АНИ: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 1(18). С. 248—254. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29024939 (дата обращения: 12.11.2021).
- KP%20KR_530727_AgreementConcerningMilitary Armistice%28ru%29.pdf (accessed: 14 October 2021).
- 27. Gromyko A. A. Istoriya diplomatii. T. 5. Kn. 1 [History of diplomacy. Vol. 5. Book 1]. M.: Politizdat, 1974. 754 p. (In Russ.).
 28. Popov I. M., Lavrenov S. Ya., Bogdanov V. N. Koreya
- 28. Popov I. M., Lavrenov S. Ya., Bogdanov V. N. Koreya v ogne vojny [Korea in the fire of war]. Moscow: Kuchkovo Field, 2005. 543 p. (In Russ.).
- 29. Mutual Defense Treaty Between the United States and the Republic of Korea; October 1, 1953. URL: https://avalon.law.yale.edu/20th_century/kor001.asp (accessed: 15 October 2021).
- 30. Kairskaya deklaraciya, Krymskoe soglashenie, Potsdamskaya deklaraciya, reshenie Moskovskogo soveshchaniya i drugie dokumenty, svyazannye s kapitulyaciej YAponii 1943–1946 gg. Sbornik dokumentov. [The Cairo Declaration, the Crimean Agreement, the Potsdam Declaration, the resolution of the Moscow Conference and other documents related to the surrender of Japan 1943–1946. Collection of documents]. / USSR Ministry OF Foreign Affairs, 1947. (In Russ.). URL: http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/181458-sbornik-dokumentov-kairskayadeklaratsiya-krymskoe-soglashenie-potsdamskayadeklaratsiya-reshenie-moskovskogo-soveschaniya-idrugie-dokumenty-svyazannye-s-kapitulyatsiey-yaponii-1943–1946-gg (accessed: 17 October 2021).
- 31. Lantsova I. S. Internal and international factors of relations between the two Korean states in the 50–80s of the XX century. ANI: ekonomika i upravlenie. [ANI: Economics and Management]. 2017;6(1):248–254. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29024939 (accessed: 12 November 2021).

Информация об авторах

Юлия Генриховна Дунаева — кандидат исторических наук, старший преподаватель кафедры мировой политики Санкт-Петербургского государственного университета, доцент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов — международная дипломатия, документалистика, международные организации и конфликты.

Олег Максимович Славный—студент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – международные отношения, международная экономика.

Information about the authors

Yulia G. Dunaeva – PhD, Hist., Senior Lecturer of the Department of World Politics of Saint-Petersburg State University, Associate Professor of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests - international diplomacy, documentaries, international organizations and conflicts,

Oleg M. Slavny – student of the Department of International Business of the Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – international relations, international economics.

Статья поступила в редакцию 15.04.2022; одобрена после рецензирования 16.05.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 15.04.2022; approved after reviewing 16.05.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 104–111. Экономика, политика, культура

Научная статья УДК 338.57

Цена вопроса и вопрос цены: как соотнести стоимость денег «тогда» и «сейчас» (на примере динамики изменения цен и заработной платы в 2016–2020 гг.)

Дмитрий Николаевич Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург Россия, ivanov d n@inbox.ru

Аннотация. Одна из самых непростых задач, с которой приходится сталкиваться в процессе преподавания (равно как и изучения) истории – это необходимость выразить ту или иную сумму (цену на товар, размер заработной платы, объем контрибуции, бюджет страны и пр.) в понятных современному человеку цифрах: подорожала или подешевела «французская булка», стоившая на рубеже XIX и XX вв. 7 коп., а сегодня – около 70 руб.; какую зарплату получал бы сегодня рабочий машиностроительного производства, зарабатывавший в 1914 г. 28 руб. в месяц. При этом сложности возникают не только при сопоставлении цен XIX и XXI вв., но и в случае необходимости соотнести денежные суммы в пределах последних десяти или даже пяти лет. Цель данной статьи – выразить стоимость рубля в 2016–2020 гг. через рубль 2019 г. Выбор года обусловлен с одной стороны уже сказавшимися на стоимости рубля санкциями, накладывавшимися на Российскую Федерацию европейскими и североамериканскими странами с 2014 г., а с другой – тем, что это последний год до пандемии, которая, несомненно, повлияла на экономическую ситуацию в мире и в России, в частности. Для получения максимально достоверной картины для определения стоимости рубля используются данные о курсе американского доллара в 2016–2020 гг., стоимость самого дешевого нового автомобиля за аналогичный период, стоимость проезда (жетона) в метро, стоимость конкретных товаров в сетевом супермаркете за рассматриваемый период, а также размер заработной платы для ряда вакансий начального уровня в нескольких компаниях Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: цены, инфляция, стоимость рубля, уровень жизни

Для цитирования: Иванов Д. Н. Цена вопроса и вопрос цены: как соотнести стоимость денег «тогда» и «сейчас» (на примере динамики изменения цен и заработной платы в 2016–2020 гг.) // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 104–111.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):104–111. Economy, politics, culture

Scientific article UDC 338.57

The price of the question and the question of price: how to correlate the value of money "then" and "now" (using the example of the dynamics of changes in prices and wages in 2016–2020)

Dmitrii N. Ivanov

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia, ivanov_d_n@inbox.ru

© Иванов Д. Н., 2022

Abstract. One of the most difficult tasks that one has to face in the process of teaching (as well as researching) history is the need to express this or that amount of money (the price of goods, the wages, the amount of contributions, state budget, etc.) in figures understandable to a modern person: the "French bread" that cost at the turn of the XIX and XX centuries 0,07 rubles, and today – about 70 rubles; what salary would a worker of machine-building production receive today, earning 28 rubles a month in 1914. At the same time, difficulties arise not only with comparing prices of the XIX and XXI centuries, but also when it is necessary to correlate monetary amounts within the last ten or even five years. The purpose of this article is to express the value of the ruble in 2016–2020 through the ruble of 2019. The choice of the year is due, on the one hand, to the sanctions that have already affected the value of the ruble, imposed on the Russian Federation by European and North American countries since 2014, and on the other hand, to the fact that this is the last year before the pandemic, which undoubtedly affected the economic situation in the world and in Russia in particular. To obtain the most reliable picture for determining the value of the ruble, data on the exchange rate of the US dollar in 2016–2020, the cost of the cheapest new car for the same period, the cost of travel (token) in the subway, the cost of specific goods in a supermarket chain for the period under review, as well as the salary for a number of entry-level vacancies in several companies in St. Petersburg.

Keywords: prices, inflation, ruble value, standard of living

For citation: Ivanov D. N. The price of the question and the question of price: how to correlate the value of money "then" and "now" (using the example of the dynamics of changes in prices and wages in 2016–2020). Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):104–111. (In Russ.).

При изучении истории (и особенно при ее преподавании) порой весьма остро возникает необходимость соотнести цены на товары и услуги в изучаемые периоды. Часто для «пересчета» используется стоимость золота или соотношение курса валют. Однако инфляции подвластны все валюты мира, но инфляция у разных валют и в разные временные отрезки далеко не одинакова. Цена золота тоже не всегда изменяется синхронно с колебаниями потребительских цен.

За последние десятилетия существует масса информационных ресурсов: официальная статистика, многочисленные версии оппозиционных СМИ, личные ощущения и впечатления отдельных граждан (порой становящиеся известными достаточно широкой аудитории через статьи в прессе, выступления на радио и телевидении, через блоги, форумы и пр.).

Однако официальная статистика во все времена подвергалась обоснованной критике за стремление «сгладить» картину, в то же время оппозиционные СМИ, напротив, стремится представить максимально неприглядную картину сегодняшнего дня. С личным восприятием еще сложнее: немало людей, живших в СССР в 1970–1980 гг., причем живших в Ленинграде и Москве, «помнят» о существовании весь этот период в стране карточной системы распределения продуктов (в том числе первой необходимости), хотя широкомасштабно талоны на продукты стали вводиться в 1989 г. Котировки на мировых биржах не отражают реальной покупательной способности валют, поскольку, помимо объективных экономических показателей конкретных стран, подвержены влиянию политических (и не только) факторов (что стало одной из причин, побудивших журнал The Economist начать в 1986 г. рассчитывать «индекс Биг-Мака»).

Дополнительную проблему создает необходимость выбора точки отсчета. Даже в СССР, с его тягой к унификации и более-менее одинаковым уровнем цен по всей территории страны, выделялись три ценовых пояса, для каждого из которых устанавливалась своя цена на конкретный товар — ниже всего для первого пояса и самая высокая — для третьего¹.

Для реалий дня сегодняшнего ситуация еще более неоднозначная: в Москве самые высокие цены на недвижимость в стране. При этом промышленные товары в Москве нередко стоят существенно дешевле, нежели в регионах: это объясняется тем, что многие розничные сети сперва доставляют товары в столицу, а уже из московских и подмосковных распределительных центров компьютеры, одежда, игрушки и другие товары рассылаются по другим городам.

Поэтому важно постараться выстроить «денежную» хронологию, максимально ориентированную на обывателя. Такая хронология позволила бы определить, какой уровень доходов, допустим, пять лет назад соответствовал бы сегодняшней зарплате в 50 тыс. руб.

Безусловно, проблемы ценообразования, вопросы инфляции, динамика изменения курса

¹Следует оговориться, что в ряде случаев в первом и втором поясах на некоторые товары устанавливалась одна и та же цена. Если же говорить о процентном соотношении цен, то жители второго пояса платили, как правило, на 3–11% больше, нежели жители первого пояса, а третьего пояса на 5–21% больше, нежели жители первого пояса.

рубля, колебания цен и связанные с ними вопросы — одни из самых популярных у исследователей (можно назвать работы В. Н. Бобкова [1], С. Ю. Глазьева [2] и многих других). Однако акцент в них делается на исследование темпов инфляции, причинах инфляционных процессов, влиянии колебаний цен на уровень жизни населения страны.

Целью настоящей статьи является выразить стоимость 1 руб. в 2016–2020 гг. через 1 руб. 2019 г. За точку отсчета будет приниматься именно 2019 г., поскольку к этому времени на экономике уже в достаточной мере сказались последствия событий 2014 г., а эпидемия коронавируса еще не началась и, соответственно, сопутствующие ей проблемы на экономике сказаться не успели.

Для этого в настоящей статье будет дан обзор изменения цен на ряд потребительских товаров в течение пяти лет (2016-2020 гг.). Динамика изменения цен будет сопоставлена с курсом доллара и официальными данными по инфляции в стране за этот период. Для получения максимально корректной картины берутся цены на одни и те же товары (наименование товара, производитель, объем/масса, тип упаковки) в конкретной розничной сети, представленной в Санкт-Петербурге. Хотя в рекламных проспектах, а именно их данные послужат источником для установления цен на конкретные товары, приводятся акционные цены, практически всегда для сравнения указывается и «нормальная» цена, которая, судя по сделанным наблюдениям, в целом соответствует цене на товар вне периода действия акции. Именно вторая, «нормальная» цена, и будет учитываться в настоящей статье. Кроме того, будет учтена динамика цен на проезд в общественном транспорте и на самый дешевый новый автомобиль на рынке России за указанные годы. Для сравнения также будут приведены зарплаты для одной и той же позиции в нескольких сетевых компаниях. Сравнив уровень зарплаты со стоимостью выбранного набора продуктов, стоимостью проезда на метрополитене, ценой самого дешевого нового автомобиля и курсом доллара, мы получим пять различных показателей покупательной способности рубля для каждого года за рассматриваемый период.

От включения в статью данных о стоимости аренды или приобретения недвижимости пришлось отказаться: несмотря на существование «усредненных» данных, недвижимость — слишком специфический рынок, на котором на стоимость жилья влияют множественные факторы: планировка, местоположение, перспективы развития территории (например, приближение сроков открытия станции метро или открытия поблизости хостела для гастарбайтеров) и многое другое. В связи с этим найти идентичные по характеристикам объекты недвижимости для сравнения цен затруднительно.

Все числовые значения в статье (цена, проценты и пр.), будут округляться до сотых.

Начнем с зарплат, которые для удобства сведены в табл. 1, составленную на основании объявлений, опубликованных в газете «Работа для Вас» [3] и на интернет-ресурсах [4, 5]. Для исследования брались вакансии, не требующие квалификации и опыта работы, либо требующие минимальной квалификации и незначительного опыта работы. Для таких позиций в сетевых компаниях характерна высокая текучка кадров, поэтому объявления о наборе персонала с указанием ожидаемой зарплаты (до вычета налогов) публикуются постоянно. Если вакансия публиковалась (т.е. была актуальна), но предлагаемая заработная плата в объявлении не называлась (значилось «договорная» и т. п.), в табл. 1 в соответствующей ячейке указывается: «нет данных».

Как следует из табл. 1, колебания зарплат были достаточно серьезными, при этом у разных компаний рост или снижение зарплаты

Таблица 1

Уровень зарплат, руб. Salary level, rubles

Вакансия	2016	2017	2018	2019	2020	
Сеть гипермаркетов						
Кассир	30100	30100	нет данных	33600	33600	
Грузчик	28250	28250	нет данных	31200	31200	
Сеть магазинов одежды						
Грузчик	28000	30000	35000	30000	35000	
Пищевое производство						
Водитель погрузчика	33000	44000	44000	52500	44500	
Кладовщик	30000	40000	нет данных	40000	39000	

приходились на разные годы. Тем не менее, за рассматриваемые пять лет зарплаты выросли на 10-35%, т. е. усредненный рост заработной платы составил примерно 22%.

Такая статистика должна внушать оптимизм: согласно данным ЦБ РФ, официальный уровень инфляции в 2016 г. составил 5,4%, в 2017-2,5%, в 2018-4,3%, в 2019-3% и в 2020-4,9% [6]. Получается, что по сравнению с 2016 г. инфляция в 2020 г. составляла порядка 22,3%, что приблизительно соответствует усредненному росту заработной платы, рассчитанному выше. То есть в среднем качество жизни упасть было не должно.

Еще оптимистичнее выглядит долларовая статистика: согласно данным ЦБ РФ [7], дороже всего доллар был в 2016 г. (почти 76 руб. на 12 января), затем, на 10 января, в последующие годы стоил почти 59 руб., 57 руб., 67 руб. и, наконец, 61 руб. в 2020 г. То есть за рассматриваемый период доллар ощутимо «потерял» в весе и в начале 2020 г. стоил всего лишь 80% от курса пятилетней давности.

Однако даже поверхностный взгляд на авторынок дает не столь однозначную картину.

С одной стороны, седан Lada Granta в минимальной комплектации поднялся в цене с 384 тыс. руб. в 2016 г. (после подорожания) до 455 тыс. руб. в 2020 г., т. е. почти на 20% [8].

Казалось бы, снова все сходится – и рост зарплат, и инфляция, и рост цен на автомобили. Однако на ситуацию можно взглянуть и с другой стороны.

На 2016 г. самым дешевым автомобилем на российском рынке были Ravon Matiz или Lifan Smily - минимальная цена на оба автомобиля находилась в диапазоне между 310 тыс. руб. и 320 тыс. руб. [9]; однако уже в 2017 г. тот же Lifan Smily продавался от 370 тыс. руб. [10] (Matiz уже был снят с производства), в 2018 г. Lifan Smily перестал продаваться в России и в 2018-2020 гг. самой дешевой новой машиной стала Lada Granta (седан) за 409,9 тыс. руб., 444,9 тыс. руб. и 488,9 тыс. руб. соответственно [11]. Безусловно, Matiz и Granta – машины разного класса. Но в данном случае нас интересует минимальная цена покупки нового автомобиля, а она выросла более чем на 40% за пять лет. То есть при номинальном росте цен на конкретные модели в пределах инфляции, с рынка по тем или иным причинам ушли наиболее бюджетные автомобили, в результате чего стоимость вхождения в число автомобилистов (при покупке нового автомобиля) возросла уже непропорционально инфляции. Если в 2016 г. грузчику в гипермаркете надо было заплатить за самый дешевый новый автомобиль 11 с небольшим месячных зарплат, то в 2020 г. почти 16 (для водителя погрузчика рост оказывается менее значительным: с 10 до 11 месячных зарплат).

Однако автомобиль — все-таки не предмет первой необходимости, поэтому возросшая стоимость вступления в число автомобилистов (вслед за ценами на новые автомобили растут и цены на вторичном рынке¹) может быть досадным, но не критически важным фактором для определения изменения качества жизни за 2016—2020 гг.

Другое дело – общественный транспорт. Для такого мегаполиса, как Санкт-Петербург, наиболее удобным видом общественного транспорта является метрополитен. За 2019 г., например, петербургский метрополитен перевез 762 млн. пассажиров [14]. С января 2016 г. стоимость проезда в метрополитене выросла с 35 руб. [15] до 45 руб. в 2017–2019 гг. [16] и до 55 руб. – в 2020 г. [17] Получается, рост цен на услуги перевозки метрополитена за рассматриваемый период лишь чуть-чуть не «дотянул» до 60%. Впрочем, справедливости ради следует признать, что это - цена за жетон. И актуальна она преимущественно для людей, редко пользующихся метро. Стоимость одной поездки при приобретении проездного билета на месяц или на определенное количество поездок существенно ниже, более льготные цены установлены и на оплату проезда определенными банковскими картами или даже через смартфон (в 2020 г при оплате банковским приложением электронной карты «Единая карта петербуржца» на турникете стоимость проезда составляла всего 36 руб. [17]). Возьмем, для примера, единый проездной на месяц на все виды транспорта (трамвай, троллейбус, автобус, метро) – в 2016 г. такой билет стоил 2690 руб. [15], в 2020 г. -3015 руб. [17]. В этом случае рост цен оказался не столь впечатляющим – всего около 12%, ниже уровня инфляции. Однако за точку отсчета все же целесообразнее было бы принять цену одного жетона для проезда в метрополитене: именно она является базовой для расчета цен и «скидок» при приобретении многоразовых билетов.

Но наибольшее значение для существенной части жителей города имеет цена на продукты питания. На 2020 г. потребительская корзина

 $^{^{1}}$ В реалиях 2022 г. автомобиль Daewo Matiz, стоивший новым в 2014 г. от 254 тыс. руб. [12], продается на вторичном рынке (2014 г. выпуска, пробег около 100 тыс. км) приблизительно за 280 тыс. руб. [13].

включала в себя хлебобулочные изделия, картофель, овощи и бахчевые культуры, свежие фрукты, сахар и кондитерские изделия, мясопродукты, рыбопродукты, молоко и молочные продукты, яйца, масла растительные, маргарин и жиры, прочие продукты (такие как соль, специи, чай) [18]. В табл. 2, составленной на основе цен из рекламных буклетов одного из сетевых магазинов Санкт-Петербурга [19], приведены цены конкретных товаров для ряда категорий продуктов из потребительской корзины. Их выбор обусловлен тем, что именно эти товары можно встретить на страницах буклетов сетевого магазина почти для всех рассматриваемых лет. Есть и несколько исключений: в каталогах за 2019 и 2020 гг. безалкогольный напиток был представлен в таре 0,9 л (для 2016–2018 гг. товар был представлен в каталоге в таре 1,0 л), поэтому в табл. 2 для 2019 и 2020 гг. приведена цена за безалкогольный напиток в таре 0,9 л, а в скобочках ниже - вероятная цена за 1,0 л напитка, рассчитанная исходя из стоимости напитка в таре 0,9 л; для 2017 и 2019 гг. не удалось найти в каталогах рис марки «Ориент», поэтому в табл. 2 для этих лет приведены цены за кубанский белый круглозерный рис того же производителя в упаковке 0,9 кг.

Учитывая, что для табл. 2 взяты цены на конкретные товары конкретного производителя в конкретной торговой сети, колебания цен на данные виды продуктов наиболее точно должны отражать реальную инфляцию и быть максимально независимыми от таких факторов как различия в рецептуре, технологии выращивания/производства/обработки/хранения продукта, логистики и т. п., что неизбежно привело бы к размыванию картины в случае, если бы для сравнения брались товары разных производителей или из разных торговых сетей. От включения в табл. 2 данных о ценах на свежие овощи и фрукты было решено отказаться: например, цена на картофель зависит от сезона, страны происхождения (Россия, Египет, Израиль и пр.), урожая (новый или прошлогодний), мытый картофель или нет, крупные плоды или небольшие, продается товар в упаковке (сетке) или вразвес, а также от других факторов, не отраженных в буклетах или отраженных лишь частично.

Средний арифметический рост цен (на 2020 г., по сравнению с 2016 г.) оказался (исходя из данных табл. 2) 20,4%.

А теперь постараемся рассчитать, какова стоимость рубля 2019 г. по отношению к предыдущим и последующим годам (табл. 3).

Tаблица 2 Динамика изменения цен на продукты питания в 2016-2020 гг., руб. Dynamics of changes in food prices in 2016-2020, rub.

Группа товаров	Наименование товара	2016	2017	2018	2019	2020	Изменение цены за 5 лет, в %
Хлебобулочные из- делия	Макароны Barilla в ассортименте, 0,5 кг	79,95	79,95	79,00	79,99	89,99	+12,6%
Овощи и бахчевые культуры	Горошек зеленый консервированный Bonduelle, 400 г	82,05	79,5	85,9	79,99	99,99	+21,9%
Сахар и кондитер- ские изделия	Напиток безалкогольный Coca-Cola, 1 л	57,95	66,95	64,99	64,99 (72,21)	69,99 (77,77)	+34%
	Шоколад Alpen Gold в ассортименте, 90 г	59,95	74,95	75,00	64,99	79,99	+33,4%
	Пирожное «Муравейник» Mirell, 420 г	169,00	195,00	195,00	198,99	218,99	+29,6%
Мясопродукты	Колбаса Докторская ГОСТ, Вели- колукский мясокомбинат, 0,5 кг	199	189,00	189,00	214,99	229,98	+15,6%
Рыбопродукты	Сельдь-филе оригинальное с приправами, FishHouse, 0,25 кг	89,95	119,00	89,9	94,99	89,99	0%
Крупа	Рис «Ориент» длиннозерный «Мистраль», 0,9 кг	89,95	93,95	79,00	99,99	109,99	+22,3%
Молоко, молочные продукты	Молоко «Домик в деревне», 3,2%, 0,95 л	66,95	73,15	_	86,99	97,99	+46%
Масло растительное, маргарин, жиры	Масло подсолнечное «Олейна», 1 л	112,00	_	112,00	119,99	93,99	-16%
Прочие продукты (соль, чай, специи)	Кофе растворимый сублимированный Jacobs Monarch, стеклянная банка, 190 г	459,00	499,00	559,00	549,99	569,99	+24%

Таблица 3

Сравнительная оценка стоимости рубля за 2016-2020 гг. Comparative assessment of the value of the ruble for 2016-2020.

	2016	2017	2018	2019	2020
Размер зарплаты (среднее арифметическое зарплат, приведенных в табл. 1), тыс. руб.	29,87	34,47	39,50	37,46	36,66
Относительная стоимость рубля, определенная исходя из размера зарплаты	1,25	1,09	0,95	1	1,02
Цена за 1 долл. США по данным ЦБ Р Φ на начало января, руб.	76	59	57	67	61
Относительная стоимость рубля, определенная исходя из цены доллара США	1,13	0,88	0,85	1	0,9
Цена самого дешевого нового автомобиля, тыс. руб.	320	370	409,9	444,9	488,9
Относительная стоимость рубля, определенная исходя из цены автомобиля	1,39	1,2	1,09	1	0,91
Цена жетона для проезда в метрополитене, руб.	35	45	45	45	55
Относительная стоимость рубля, определенная исходя из цены жетона для проезда в метрополитене	1,29	1	1	1	0,8
Цена продуктовой корзины (сумма цен на все товары, рассмотренные в табл. 2; при расчете берется по одной единице каждого товара), руб.	1465,75	1582,45	1601,94	1663,11	1758,66
Относительная стоимость рубля, определенная исходя из цены продуктовой корзины	1,13	1,05	1,04	1	0,95
Средняя арифметическая относительная стоимость рубля за год	1,24	1,04	0,99	1	0,92

Безусловно, полученный результат не свободен от допущений, упрощений и округлений. Однако представляется, что он вполне может служить реперной точкой, которая позволит в дальнейшем расширить границы «денежной» хронологии на более отдаленные от сегодняшнего дня годы.

Список источников

- Бобков В. Н., Гулюгина А. А. 25 лет мониторинга доходов и уровня жизни населения России // Уровень жизни населения регионов России. 2020. № 3. С. 9–23.
- 2. *Глазьев С. Ю.* Размышления о путях обеспечения роста российской экономики // Научные труды вольного экономического общества России. 2017. № 1. С. 229-—242.
- 3. Работа для вас. URL: https://online.rdw.ru (дата обращения: 28.03.2022).
- Работа в России и СНГ. Вакансия № 917565. URL: http://jobinruregion.ru/vacancy/?action=read4&id=917565&_openstat=rabota.yandex.ru;;3639525523360681166;organic (дата обращения: 28.03.2022).
- 5. Балтийский берег. Вакансии. URL: https://baltbereg. com/about_us/vacancy/ (дата обращения: 28.03.2022).
- 6. Федеральная служба государственной статистики. Как Росстат считает инфляцию? URL: https://rosstat.gov.ru/ps/inflation/ (дата обращения: 28.03.2022).
- 7. Центральный Банк Российской Федерации. Динамика официального курса заданной валюты. URL: https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.mode=1&Uni-DbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=&UniDbQuery.VAL_NM_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.01.2016&UniDbQuery.To=05.11.2020 (дата обращения: 28.03.2022).
- 8. Лада Онлайн. Как изменилась цена на седан Lada Granta за последние 4 года. URL: https://xn-80aal0a.xn--80asehdb/auto-news/autovaz/4465-kak-izmenilas-cena-na-sedan-lada-granta-za-poslednie-4-goda.html (дата обращения: 28.03.2022).

References

- 1. Bobkov V. N., Gulyugina A. A. 25 years of monitoring the incomes and living standards of the Russian population. Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [Standard of living of the population of the regions of Russia]. 2020;(3):9–23. (In Russ.).
- 2. Glaz'ev S. Y. Reflections on ways to ensure the growth of the Russian economy. Nauchnye trudy vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific works of the Free Economic Society of Russia]. 2017;(1):229–242. (In Russ.).
- 3. Rabota dlya vas [Work for you]. URL: https://online.rdw.ru (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 4. Rabota v Rossii i SNG. Vakansiya № 917565 [Work in Russia and the CIS. Vacancy № 917565]. URL: http://jobinruregion.ru/vacancy/?action=read4&id=917565&_openstat=rabota.yandex.ru;;3639525523360681166;organic (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- Baltijskij bereg. Vakansii. [Baltijskij bereg. Vacancy]. URL: https://baltbereg.com/about_us/vacancy/ (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 6. Kak Rosstat schitaet inflyaciyu? [How does Rosstat calculate inflation?]. URL: https://rosstat.gov.ru/ps/inflation/ (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 7. Dinamika oficial'nogo kursa zadannoj valyuty [Dynamics of the official exchange rate of a given currency]. URL: https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=&UniDbQuery.VAL_NM_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.01.2016&UniDbQuery.To=05.11.2020 (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).

- 9. Сапко Д. Самые дешевые машины в России в 2016 году новинки по карману. URL: https://avto-flot.ru/blog/samyie-deshevyie-mashinyi-vrossii-v-2016-godu-novinki-po-karmanu.html (дата обращения: 28.03.2022).
- 10. Готовчик Д. Топ 10 самых дешевых новых машин в России в 2017 году. URL: https://carsweek.ru/day_reviews/223595/ (дата обращения: 28.03.2022).
- 11. Руцкая М. Как дорожала Lada Granta: данные за 10 лет. URL: https://motor.ru/news/granta-prices-12-11-2021.htm (дата обращения: 28.03.2022).
- 12. Д. Сапко. Топ 10 самых дешевых автомобилей из автосалонов. URL: https://avto-flot.ru/blog/top-10-samyih-deshevyih-avtomobiley-iz-avtosalonov.html (дата обращения: 28.03.2022).
- 13. Авто.py. URL: https://auto.ru/sankt-peterburg/cars/daewoo/matiz/all/?sort=km_age-asc&year_from=2014 (дата обращения: 28.03.2022).
- 14. Макаров A. В 2019 году метрополитен Петербурга перевез более 762 млн пассажиров. URL: https://78.ru/news/2020-04-24/v_2019_godu_metropoliten_peterburga_perevz_bolee_762_mln_passazhirov (дата обращения: 28.03.2022).
- 15. ГУП «Петербургский метрополитен». Изменение стоимости проездных билетов в 2016 году. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/770 (дата обращения: 28.03.2022).
- 16. ГУП «Петербургский метрополитен». Утверждены тарифы на проезд в метрополитене. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/1109 (дата обращения: 28.03.2022).
- 17. ГУП «Петербургский метрополитен». С 1 января 2020 года изменится стоимость проезда в метрополитене. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/2006 (дата обращения: 28.03.2022).
- 18. GOGOV. Потребительская корзина в Санкт-Петербурге. URL: https://gogov.ru/consumer-basket/ spb (дата обращения: 28.03.2022).
- 19. Maraзин «Пятерочка». Акцииискидки. URL: https://proshoper.ru/actions/pyaterochka (дата обращения: 28.03.2022).

- 8. Lada Onlajn. Kak izmenilas' cena na sedan Lada Granta za poslednie 4 goda [Lada Online. How has the price of Lada Granta sedan changed over the past 4 years]. URL: https://xn--80aal0a.xn--80ase-hdb/auto-news/autovaz/4465-kak-izmenilas-cena-na-sedan-lada-granta-za-poslednie-4-goda.html (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- Sapko D. Samye deshevye mashiny v Rossii v 2016 godu – novinki po karmanu [The cheapest cars in Russia in 2016 – new items are affordable]. URL: https://avto-flot.ru/blog/samyie-deshevyie-mashinyi-v-rossii-v-2016-godu-novinki-po-karmanu.html (accessed: 28 March 2022). (In Russ.)
 Gotovchik D. Top 10 samyh deshevyh novyh mashin
- 10. Gotovchik D. Top 10 samyh deshevyh novyh mashin v Rossii v 2017 godu [Top 10 cheapest new cars in Russia in 2017]. URL: https://carsweek.ru/day_reviews/223595/ (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 11. Ruckaya M. Kak dorozhala Lada Granta: dannye za 10 let [How Lada Granta got more expensive: data for 10 years]. URL: https://motor.ru/news/granta-prices-12-11-2021.htm (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 12. Sapko D. Top 10 samyh deshevyh avtomobilej iz avtosalonov [Top 10 cheapest cars from car dealerships]. URL: https://avto-flot.ru/blog/top-10-samy-ih-deshevyih-avtomobiley-iz-avtosalonov.html (accessed: 28 March 2022. (In Russ.).
- 13 Auto.ru. URL: https://auto.ru/sankt-peterburg/cars/daewoo/matiz/all/?sort=km_age-asc&year_from=2014 (accessed: 28 March 2022).
- 14. Makarov A. V. 2019 godu metropoliten Peterburga perevez bolee 762 mln passazhirov [In 2019, the St. Petersburg metro transported more than 762 million passengers]. URL: https://78.ru/news/2020-04-24/v_2019_godu_metropoliten_peterburga_perevz_bolee_762_mln_passazhirov (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 15. GUP «Peterburgskij metropoliten». Izmenenie stoimosti proezdnyh biletov v 2016 godu [SUE "St. Petersburg Metro". Change in the cost of travel tickets in 2016]. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/770 (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 16. GUP «Peterburgskij metropoliten». Utverzhdeny tarify na proezd v metropolitene [SUE "St. Petersburg Metro". Metro fares approved]. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/1109 (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 17. GUP "Peterburgskij metropoliten". S 1 yanvarya 2020 goda izmenitsya stoimost' proezda v metropolitene [SUE "St. Petersburg Metro". Starting from January 1, 2020, the fare in the subway will change]. URL: http://www.metro.spb.ru/news/item/id/2006 (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- 18. GOGOV. Potrebitel'skaya korzina v Sankt-Peterburge [GOGOV. Consumer basket in St. Petersburg]. URL: https://gogov.ru/consumer-basket/spb (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).
- Magazin «Pyaterochka». Akcii i skidki [The Pyaterochka store. Promotions and discounts]. URL: https://proshoper.ru/actions/pyaterochka (accessed: 28 March 2022). (In Russ.).

Информация об авторе

Дмитрий Николаевич Иванов – кандидат исторических наук, доцент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – история международных отношений, педагогика, цифровые технологии в образовании.

Information about the authors

Dmitrii N. Ivanov – PhD, Hist., Associate Professor of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests – history of international relations, pedagogy, digital technologies in education.

Статья поступила в редакцию 08.04.2022; одобрена после рецензирования 18.04.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 08.04.2022; approved after reviewing 18.04.2022; accepted for publication 01.06.2022.

Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 112–118. Экономика, политика, культура

Научная статья УДК 339.9

Влияние пандемии COVID-19 на изменение условий функционирования экономик стран EAЭС

Александра Андреевна Каськова¹, Людмила Алексеевна Трофимова²

^{1, 2}Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Пандемия новой коронавирусной инфекции запустила сложные трансформационные процессы, во многом сыграв роль спускового механизма скопившихся к началу «коронакризиса» противоречий и раннее намечавшихся изменений. Авторы рассматривают такие ключевые направления влияния COVID-19 на изменение условий функционирования экономик стран — членов EAЭС как увеличение вероятности наступления мирового финансового кризиса, усиление волатильности нефтяных цен и повышение роли научно-технического и инновационного развития как конкурентных факторов. В статье показано, что предпосылок наступления финансового кризиса стало больше, а также наблюдается значительная реакция нефтяного рынка на изменения эпидемиологической ситуации. В то же время повышение значимости научно-технического и инновационного развития требует приоритетного отношения, особенно в плане вложений. Отмечено, что на обозначенное влияние пандемии COVID-19 могут сильно накладываться изменения, связанные с возрастающей геополитической напряженностью.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, пандемия COVID-19, финансовый кризис, нефтяной рынок, научно-техническое развитие, инновационное развитие

Для цитирования: Каськова А. А., Трофимова Л. А. Влияние пандемии COVID-19 на изменение условий функционирования экономик стран EAЭС России // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 2. С. 112–118.

Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya. 2022;(2):112–118. Economy, politics, culture

Scientific article UDC 339.9

The impact of the COVID-19 pandemic on change in the conditions for the functioning of the economies of the EAEU countries

Lyudmila A. Trofimova¹, Alexandra A. Kaskova²

^{1, 2}Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

Abstract. The pandemic of a new coronavirus infection has launched complex transformational processes, largely becoming a trigger mechanism for the existing contradictions and emerging changes to the beginning of the «coronacrisis».

© Каськова А. А., Трофимова Л. А., 2022

 $^{^{1}}$ alexsan-dra@yandex.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0001-8379-2602

²sr.ludvig14@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-3839-8507

 $^{^{1}}$ alexsan-dra@yandex.ru \boxtimes , https://orcid.org/0000-0001-8379-2602

²sr.ludvig14@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-3839-8507

The authors consider such key areas of influence of COVID-19 on change in the conditions for the functioning of the economies of the EAEU member countries as an increase in the likelihood of a global financial crisis, increased volatility in oil prices and an increase in the role of scientific, technical and innovative development as competitive factors. The article shows that there are more prerequisites for the onset of the financial crisis, and there is also a significant reaction of the oil market to changes in the epidemiological situation. At the same time, increasing the importance of scientific, technological and innovative development requires priority attention, especially in terms of investment. It is noted that the indicated impact of the COVID-19 pandemic can be strongly superimposed by changes associated with increasing geopolitical tensions.

Keywords: Eurasian Economic Union, COVID-19 pandemic, financial crisis, oil market, scientific and technological development, innovative development

For citation: Trofimova L. A., Kaskova A. A. The impact of the COVID-19 pandemic on change in the conditions for the functioning of the economies of the EAEU countries. Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya [Actual problems of economics and management]. 2022;(2):112–118. (In Russ.).

Влияние глобального распространения новой коронавирусной инфекции на социальноэкономическую действительность отдельных стран зачастую сравнивают с последствиями Великой Депрессии и мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. Однако «коронакризис» характеризовался одним фундаментальным отличием: он был вызван фактором, экзогенным для экономических систем стран мира. Спровоцированный пандемией вируса SARS-CoV-2, «коронакризис» за достаточно короткий срок проявился во множестве отрицательных социально-экономических последствий в подавляющем большинстве стран, в том числе и в странах - членах Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС, Союз).

Воздействие пандемии COVID-19 на социально-экономическое положение стран – членов ЕАЭС оказалось весьма негативным, но различалось по силе и масштабам последствий в зависимости от объемов введенных ограничений и наличия проблем, накопленных до пандемии. Согласно данным Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) по итогам 2020 г., вследствие резкого ухудшения внешнеэкономических условий и проведения карантинных мероприятий суммарный ВВП ЕАЭС сократился на 3% по отношению к предыдущему году (наибольшее падение наблюдалось в Киргизии - 8,6%, а наименьшее в Беларуси – 0,9%). Также комиссией было отмечено, что в целом по ЕАЭС произошло сокращение объемов инвестиций в основной капитал на 4,2%, оборота розничной торговли на 4,1%, пассажирооборота на 49,1%, объема внешней торговли с третьими странами на 16,4% и взаимной торговли на 11,5%, в то время как инфляция ускорилась до 5,4%, а уровень безработицы увеличился до 5,8% [1].

Ввиду того, что причины «коронакризиса» имели неэкономическую природу, уже в 2021 г., в связи с ослаблением многих ограничений и восстановлением экономической активности,

большинство отраслей экономик стран – членов ЕАЭС, продемонстрировали умеренный рост, а суммарный ВВП Союза по итогам первых трех кварталов вырос на 4,4% по отношению к аналогичному периоду прошлого года.

Однако нельзя не отметить, что глобальное распространение COVID-19 сказалось не только на ухудшении ряда макроэкономических показателей отдельных стран, но и запустило сложные трансформационные процессы, во многом сыграв роль спускового механизма скопившихся к началу «коронакризиса» противоречий и намечавшихся раннее изменений. В настоящее время получило распространение мнение, что пандемия коронавирусной инфекции и ее последствия привели к так называемому феномену «новой нормальности», то есть к состоянию, при котором невозможно возвращение экономик к прошлым условиям функционирования.

Среди доминантных трендов, вызванных или усиленных пандемией, которые во многом изменяют условия экономического развития стран – членов ЕАЭС, можно обозначить:

- увеличение вероятности наступления мирового финансового кризиса,
 - усиление волатильности нефтяных цен,
- повышение роли научно-технического и инновационного развития как конкурентных факторов.

Так, предпосылки возникновения нового финансового кризиса отмечались еще до начала пандемии. После мирового кризиса 2008—2009 гг. и вплоть до начала «коронакризиса» в подавляющем большинстве стран наблюдалось увеличение денежной эмиссии. В то же время ведущие развитые страны последовательно снижали ключевые ставки с целью активизации деловой и инвестиционной активности. Следствием данных мер стало увеличение глобальной денежной массы практически в 1,5 раза, что создало среду, благоприятствующую образованию экономических пузырей [2].

В то же время низкие процентные ставки способствовали росту долговой нагрузки во всем мире, как в государственном, так и в частном секторе. Согласно данным Института международных финансов, в допандемийном 2019 г. глобальный долг, преимущественно за счет развивающихся стран, вырос до рекордных значений и превысил 255 трлн долл., что составило около 320% мирового ВВП [3]. При этом основные опасения, касающиеся слишком высокой закредитованности, связывались с параллельной тенденцией замедления роста мировой экономики, что повышало вероятность наступления рецессии, тем более что схожие явления наблюдались перед кризисом 2008 г. Помимо этого многие экономисты полагали, что «залитие» денежными средствами последствий прошлого кризиса не устранило его причины. В связи с этим эффекты от нового кризиса могли бы оказаться еще сильнее и деструктивнее [4].

В начале 2020 «пандемийного» года мировой финансовый рынок оказался переполнен необеспеченными деривативами [1]. Эту ситуацию усугубил рост панических настроений на фоне повсеместного распространения коронавирусной инфекции и введения масштабных ограничительных мер. Как следствие, в начале марта 2020 г. произошел обвал на фондовых рынках, ставший одним из самых значительных за последнее столетие. К концу первого квартала 2020 г. по отношению к уровню 31 декабря 2019 г. S&Р продемонстрировал снижение практически на 29%, Dow Jones – на 33%, а РТС – на 40%. При этом общие потери инвесторов от падения финансового рынка, по некоторым оценкам, составили более 30 трлн долл. [1].

В результате проведения мягкой денежнокредитной политики, направленной на стимулирование деловой активности в период пандемии, после мартовского падения фондовые рынки начали демонстрировать стремительный рост. В последние месяцы 2021 г. крупнейшие фондовые индексы (S&P, NASDAQ, Dow Jones и др.) приблизились к своим историческим максимумам (а некоторые их обновили). В свою очередь российские индексы ММВБ и РТС достигли рекордных значений во второй половине октября, а казахстанский KASE – в середине ноября. О перегретости фондового рынка сигнализировали и некоторые показатели. Например, индикатор Баффета, который считается одним из лучших показателей для оценки состояния фондового рынка и который ранее предсказал крах пузыря «dot-com» в начале 2000-х, а также наступление финансового кризиса 2008 г., сигнализировал о сильной переоценке акций и повышенной вероятности их резкого падения. Глобальная версия данного индикатора, определяемая как отношение суммарной капитализации всех компаний, торгуемых на мировом фондовом рынке, к мировому ВВП, в сентябре 2021 г. достигла рекордного уровня в 142% (значение выше 100% указывает на переоценку акций) [5].

Помимо перегретого фондового рынка, риски наступления нового кризиса связывают с дальнейшим ростом мирового долга, вызванного исчерпанием собственных резервов и необходимостью поиска дополнительных средств для борьбы с множественными негативными социально-экономическими последствиями распространения COVID-19. По оценкам Институт международных финансов в 2020 г. мировой долг увеличился на 24 трлн долл. и достиг максимального размера за всю историю – 281 трлн долл. (355% мирового ВВП) [6]. Кроме того, в условиях получения государственной поддержки и доступности рефинансирования под низкие ставки, многие компании существенно нарастили долги, будучи при этом убыточными. Вследствие этого, раннее прекращение государственной поддержки с высокой вероятностью может привести к череде банкротств и дефолтов.

Безусловно, органы власти стран — членов ЕАЭС на различных уровнях должны принимать во внимание возможность наступления финансового кризиса, особенно при наличии столь ярких предпосылок. Отметим, что Банк России уже рассматривает глобальный финансовый кризис как вероятный сценарий, в условиях которого будет реализовываться монетарная политика. Так, начало кризиса до 2024 г. ЦБ связывает с повышенной вероятностью начала масштабной продажи рисковых активов в 2023 г. при параллельном обострении долговых проблем в развивающихся странах [7].

Еще одним явлением, во многом спровоцированным пандемией и оказывающим влияние на экономическое развитие стран ЕАЭС, стало усиление волатильности на нефтяном рынке. В начале марта 2020 г. на фоне масштабного введения ограничительных мер и повсеместного закрытия границ наблюдался шок спроса в нефтяной отрасли. В дополнение к этому, ценовая война, начавшаяся 8 марта 2020 г. из-за отсутствия консенсуса между Россией и ОПЕК по вопросам сокращения добычи нефти в период пандемии, вызвала самый сильный обвал рыночных цен на нефть за последние 30 лет [1]. Так, 9 марта цена на нефть марки Brent упала на 30% и достигла значений в 31,27 долл. за баррель. Вслед за ней цена марки Urals снизилась до 42,2 долл. Падение продолжилось, и к

30 марта 2020 г. цена Urals достигла минимума с 1999 г. и составила 13 долл. за баррель [8].

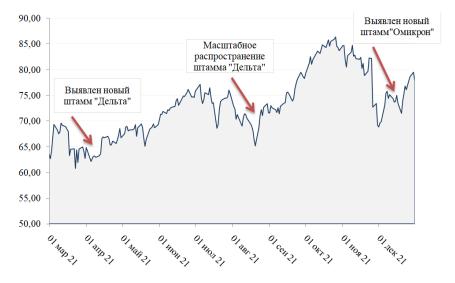
Российско-саудовская ценовая война была закончена в апреле 2021 г., когда страны ОПЕК и ее союзники договорились о суммарном сокращении добычи нефти на 9,7 млн баррелей в сутки. Соглашение ОПЕК+ позволило стабилизировать цены, а в третьем квартале 2020 г. в связи с постепенным восстановлением деловой активности начал наблюдаться их рост, при этом страны-нефтеэкспортеры сразу не стали увеличивать добычу. В условиях ограниченного предложения, рост цен на нефть продолжился в 2021 г. Однако, несмотря на наблюдаемую в целом тенденцию роста нефтяных цен, рынок продолжил достаточно сильно реагировать на изменения эпилемиологической ситуации (рис. 1).

После первичного выявления индийского штамма «дельта» в марте 2021 г., с которым связывали угрозу наступления третьей волны, наблюдалось одно из наиболее сильных и продолжительных падений нефтяных цен с предыдущего года. В дальнейшем на фоне масштабного распространения дельта-штамма в августе 2021 г. и введения в ряде стран новых ограничений, рынок аналогично отреагировал падением цен на нефть. Схожая ситуация прослеживалась и в ноябре 2021 г. в связи с обнаружением штамма «омикрон», характеризующегося крайне высокой заразностью, что привело к росту панических настроений и стало одной из главных причин, повлиявших на падение. Так, 26 ноября 2021 г. цена Brent снизилась на 12% (до 68 долл.) по сравнению с предыдущим днем, достигнув минимума за несколько месяцев.

Важно отметить, что значительная реакция нефтяного рынка на ситуацию с коронавирусом

вместе с неоднозначностью эпидемиологических прогнозов создают определенную угрозу для стабильного функционирования экономик стран членов ЕАЭС, чьи валютные курсы и/или бюджетные доходы в значительной степени зависят от цен на нефть. По итогам 2020 г. нефтегазовые доходы России снизились на 30,4% по отношению к предыдущему году, а в Казахстане - почти на 50% [9, 10]. Это, в свою очередь, ставит вопрос о наличии механизмов, способных сглаживать негативные эффекты от волатильности нефтяных цен. Так, в России действует бюджетное правило, согласно которому при ценах на нефть выше «цены отсечения» (43,3 долл. в 2021 г.) Министерство финансов закупает на дополнительные доходы валюту, за счет которой пополняется Фонд национального благосостояния (ФНБ), а при падении цены ниже – валюта из ФНБ продается. В то же время волатильность нефтяных цен во время пандемии подчеркивает для страннефтеэкспортеров важность наличия диверсифицированной структуры экспорта.

Помимо описанных явлений на фондовом и нефтяном рынках, COVID-19 стал фактором, оказавшим существенное влияние на повышение роли научно-технического и инновационного развития как конкурентных факторов. Так, например, в условиях повсеместного введения ограничительных мер и карантинных мероприятий существенно возросла роль развития цифровых технологий и их внедрения во многие сферы общественной жизни. С их помощью стало возможным обеспечить переход многих предприятий на удаленную работу, образовательных учреждений на режим дистанционного обучения, а также перевести получение ча-



Puc. 1. Цена на нефть марки Brent, долл. за барр. [8] Fig. 1. Brent Crude Oil Price, dollars per barrel [8]

сти услуг в электронный формат и расширить масштабы электронной торговли. Параллельно с внедрением цифровых технологий пандемия привела к новому витку интереса к роботизированным технологиям и искусственному интеллекту, обусловленных как необходимостью обеспечения безопасности медицинского персонала и оптимизации его труда, так и потребностью в ускоренной диагностике заболеваний (появление роботов-помощников в учреждениях здравоохранения, широкое использование дронов, применение анализа томографии с помощью искусственного интеллекта и т. д.) [11]. В то же время исключительно важным фактором в борьбе с коронавирусом и его последствиями стало проведение масштабных научных исследований, направленных на определение природы нового вируса и выявление его особенностей, а также на разработку схем лечения и создание вакцины.

В результате распространение COVID-19 существенно ускорило цифровую трансформацию экономик и повысило значимость развития научно-технического и инновационного потенциала. Однако в связи с необходимостью достаточно быстрого внедрения полученных разработок появились риски усиления технологического неравенства как внутри страны (между отдельными предприятиями, отраслями), так и между странами [12]. Данные проблемы требуют особого внимания, однако научные исследования и разработки пока не являются приоритетными направлениями развития для стран ЕАЭС, о чем свидетельствует достаточно низкий объем внутренних затрат на эти цели. По данным за 2020 г., среди стран ЕАЭС в России затраты на научные исследования составили более 1% ВВП, в то время как у других они не превышали 0,6% ВВП (рис. 2).

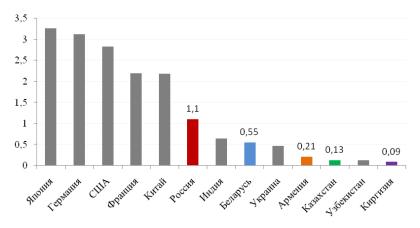
Как показал анализ источников, наукоемкость экономик большинства развитых стран превышает 2% ВВП. В этой связи для повышения конкурентоспособности стран - членов ЕАЭС в условиях усиления значимости научно-технического развития необходимы как увеличение затрат на проведение научных исследований и разработок, так и разработка комплекса мер по стимулированию инновационной и инвестиционной активности. Однако ввиду существенных расходов на преодоление социально-экономических последствий распространения коронавирусной инфекции и ужесточения монетарной политики в 2021 г., оказывающей сдерживающее влияние на инвестиционные возможности бизнеса, выполнение данных задач может оказаться затруднено.

Таким образом, распространение COVID-19 приводит к появлению новых реалий, в значительной степени определяющих условия и возможности экономического развития стран — членов EAЭС.

Проведенное исследование показало, что в условиях пандемии коронавирусной инфек-

- стало больше предпосылок наступления финансового кризиса;
- наблюдается значительная реакция нефтяного рынка на изменения эпидемиологической ситуации;
- повышается значимость научно-технического и инновационного развития, которая требует приоритетного отношения, особенно в плане вложений.

К сожалению, на обозначенное влияние пандемии COVID-19 на изменение условий экономического развития стран — членов ЕАЭС может сильно накладываться возрастающая геополитическая напряженность. Безусловно, ор-



Puc. 2. Затраты на научные исследования и разработки по странам, % ВВП [13, 14] Fig. 2. Research and development expenditure by country, % of GDP [13, 14]

ганы власти стран – членов ЕАЭС на разных уровнях должны принимать во внимание эти моменты и соответствующим образом на них ре-

агировать, например, разрабатывая специальные антикризисные программы и развернутые меры поддержки населения и бизнеса.

Список источников

- 1. ЕЭК. Об основных социально-экономических показателях Евразийского экономического союза, январь—декабрь 2020 года. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Analytics/indicators2020_12.pdf (дата обращения: 20.01.2022).
- 2. ЕЭК. Годовой доклад за 2020 год. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/0ce/Annual-report-2020.pdf (дата обращения: 26.01.2022).
- 3. Institute of international finance. Global Debt Monitor, November 2019. URL: http://files.clickdimensions.com/iifcom-ai7nn/files/globaldebtmonitor_november_vf.pdf (дата обращения: 30.01.2022).
- 4. Портанский А. П., Судакова Ю. М., Ларионов А. В. Предпосылки мирового экономического кризиса и его начало весной 2020 г. в связи с пандемией COVID-19 // Вестник международных организаций. 2020. Т. 15. № 2. С. 191–212.
- 5. Markets Insider. Warren Buffett's global market indicator hits a record 142%. URL: https://markets.businessinsider.com/news/stocks/warren-buffett-indicator-record-global-stock-market-boom-bubble-crash-2021—9 (дата обращения: 02.02.2022).
- 6. Institute of international finance. Global Debt Monitor, February 2021. URL: https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/Global%20Debt%20Monitor_Feb2021_vf.pdf (дата обращения: 05.02.2022).
- 7. Банк России. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 годов. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/126064/on_project_2022(2023–2024).pdf (дата обращения: 07.02.2022).
- Investfunds. Мировые рынки акций. URL: https://investfunds.ru/indexes/624/ (дата обращения: 12.02.2022).
- 9. Счетная Палата Российской Федерации. Оперативный доклад об исполнении федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов за январь декабрь 2020 года. URL: https://ach.gov.ru/upload/iblock/e37/e371835371389756c2d319de62f0bd12.pdf (дата обращения: 13 02 2022)
- 10. News. Доходы нефтегазового сектора Казахстана упали вдвое. URL: https://news.myseldon.com/ru/news/index/240259854 (дата обращения: 13.02.2022).
- 11. Департамент международного и регионального сотрудничества Счетной Палаты Российской Федерации. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения COVID-19. URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf (дата обращения: 14.02.2022).
- 12. Едисеева Т. О. Особенности научно-технологического развития России в условиях пандемии. Интеграция науки в условиях глобализации и цифровизации: тр. XIII международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 29 сентября 2021 г. Ростов-на-Дону, 2021. С. 392—394.
- 13. ЕЭК. Статистический ежегодник Евразийского экономического союза. URL: http://www.eurasian-commission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/

References

- 1. YEEK. Ob osnovnykh sotsial'no-ekonomicheskikh pokazatelyakh Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza, yanvar'-dekabr' 2020 [EEC. On the main socio-economic indicators of the Eurasian Economic Union, January-December 2020]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/ econstat/Documents/Analytics/indicators2020_12.pdf (accessed 20 January 2022). (In Russ).
- 2. YEEK. Godovoy doklad za 2020 god. [EEC. Annual report 2020]. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/0ce/Annual-report-2020.pdf (accessed 26 January 2022). (In Russ).
- 3. Institute of international finance. Global Debt Monitor, November 2019. URL: http://files.clickdimensions.com/iifcom-ai7nn/files/globaldebtmonitor_november_vf.pdf (accessed: 30 January 2022).
- 4. Portansky A. P., Sudakova Y. M., Larionov A. V. Assumptions of the global economic crisis and its inception in the spring of 2020 due to the COVID-19 pandemic // International organisations research journal. 2020;(2):191–212. (In Russ.) doi: 10.17323/1996–7845-2020-02-09
- 5. Markets Insider. Warren Buffett's global market indicator hits a record 142%. URL: https://markets.businessinsider.com/news/stocks/warren-buffett-indicator-record-global-stock-market-boom-bubble-crash-2021–9 (accessed: 02 February 2022).
- Institute of international finance. Global Debt Monitor, February 2021. URL: https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/Global%20Debt%20Monitor_Feb2021_vf.pdf (accessed: 05 February 2022).
- Bank Rossii. Osnovnyye napravleniya yedinoy gosudarstvennoy denezhno-kreditnoy politiki na 2022 god i period 2023 i 2024 godov [Bank of Russia. The main directions of the unified state monetary policy for 2022 and the period of 2023 and 2024]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/126064/on_project_2022(2023-2024).pdf (accessed: 07 February 2022). (In Russ).
- 8. Investfunds. Mirovyye rynki aktsiy [Investfunds. Global stock markets]. URL: https://investfunds.ru/indexes/624/ (accessed: 12 February 2022). (In Russ).
- 9. Schetnaya Palata Rossiyskoy Federatsii. Operativnyy doklad ob ispolnenii federal'nogo byudzheta i byudzhetov gosudarstvennykh vnebyudzhetnykh fondov za yanvar'-dekabr' 2020 goda [Accounts Chamber of the Russian Federation. Operational report on the execution of the federal budget and the budgets of state extra-budgetary funds for January-December 2020]. URL: https://ach.gov.ru/upload/iblock/e37/e371835371389756c2d319de62f0bd12. pdf (дата обращения: 13 February 2022). (In Russ).
- 10. News. Dokhody neftegazovogo sektora Kazakhstana upali vdvoye [News. Revenues of the oil and gas sector of Kazakhstan fell by half]. URL: https://news.myseldon.com/ru/news/index/240259854 (accessed: 13 February 2022). (In Russ).
- 11. Departament mezhdunarodnogo i regional'nogo sotrudnichestva Schetnoy Palaty Rossiyskoy Federatsii. Tsifrovyye tekhnologii i kiberbezopasnost' v kontekste rasprostraneniya COVID-19 [Department of International and Regional Cooperation of

- econstat/Documents/Stat_Yearbook_2021.pdf (дата обращения: 15.02.2022).
- 14. Федеральная служба государственной статистики. Россия и страны мира. Статистический сборник. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VMMhKbGo/world2020.pdf (дата обращения: 15.02.2022).
- the Accounts Chamber of the Russian Federation. Digital technologies and cybersecurity in the context of the spread of COVID-19]. URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf (accessed: 14 February 2021). (In Russ).
- 12. Ediseeva T. O. Scientific and technological development features of Russia in the conditions of pandemia. Trudy XIII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Integratsiya nauki v usloviyakh globalizatsii i tsifrovizatsii» [Proc. XIII Int. scien. and pract. conf. «Integration of science in the context of globalization and digitalization»], Rostovon-Don, 2021, pp. 392–394. (In Russ).
- 13. YEEK. Statisticheskiy yezhegodnik Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza [EEC. Statistical Yearbook of the Eurasian Economic Union]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Stat_Yearbook_2021. pdf (accessed: 15 February 2022). (In Russ).
- 14. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Rossiya i strany mira. Statisticheskiy sbornik [Federal State Statistics Service. Russia and countries of the world. Statistical collection]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VMMhKbGo/world2020.pdf (accessed: 15 February 2022). (In Russ).

Информация об авторах

Людмила Алексеевна Трофимова – кандидат экономических наук, доцент кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – мировая экономика, социально-экономическое развитие стран и регионов.

Александра Андреевна Каськова — соискатель кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Область научных интересов – международные экономические отношения, экономическая интеграция, социально-экономическое развитие стран и регионов.

Information about the authors

Lyudmila A. Trofimova – PhD, Econ., Associate Professor of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Research interests - world economy, socio-economic development of countries and regions.

Aleksandra A. Kaskova – Researcher of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

 $Research\ interests-international\ economic\ relations,\ economic\ integration,\ socio-economic\ development\ of\ countries\ and\ regions.$

Статья поступила в редакцию 01.03.2022; одобрена после рецензирования 08.04.2022; принята к публикации 01.06.2022.

The article was submitted 01.03.2022; approved after reviewing 08.04.2022; accepted for publication 01.06.2022.

СОДЕРЖАНИЕ

Управление инновациями и инвестиционной деятельностью		А. А. Торба. ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ	
		ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ	
А. Э. Бердин, М. Ю. Бердина. ЗЕЛЕНЫЙ		ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	52
ФРАНЧАЙЗИНГ – ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ			
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ		Инновации в образовании	
БИЗНЕСЕ	3		
С. Н. Дорошенко, В. В. Капустина. ЗНАЧИМОСТЬ		В. С. Блюм, А. С. Будагов, Д. М. Куликова. СТАРТАП	
ПРОЕКТОВ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ		КАК ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	
ЭНЕРГИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ		ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	
хозяйствования	12	«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»	59
		А. М. Полонский. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ	
Информационные технологии		ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
в экономике и менеджменте		И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	
		С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО	
А. С. Будагов, Р. В. Молчанова. БУДУЩЕЕ		ИЛИ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО	
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКЕТИНГЕ	16	ОБЕСПЕЧЕНИЯ	65
Д. С. Дуботовкин, А. Д. Килимова. СОЗДАНИЕ			
ЭКСПЕРТНОЙ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ		Экономика, политика, культура	
ДЛЯ ТЕХНОЛОГОВ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА	24		
А. В. Рыжова. ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИКИ СТРАН		А. С. Андреев. МЕЖДУНАРОДНОЕ	
СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ		ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО УРУГВАЯ	
АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ	30	В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19	83
		Ю. Г. Дунаева, О. М. Славный. КОНФЛИКТ	
Управление и планирование в экономик	e	НА КОРЕЙСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ 1950—1953 ГГ.	
		В КОНТЕКСТЕ ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ МЕЖДУ	
Г. С. Армашова-Тельник, Н. А. Михаелян.		СВЕРХДЕРЖАВАМИ	92
СОВРЕМЕННАЯ КОНЪЮНКТУРА РЫНКА		Д. Н. Иванов. ЦЕНА ВОПРОСА И ВОПРОС ЦЕНЫ:	
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ		КАК СООТНЕСТИ СТОИМОСТЬ ДЕНЕГ «ТОГДА»	
ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА РОССИИ	35	И «СЕЙЧАС» (НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ	
В. В. Вербина. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ		ЦЕН И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В 2016—2020 ГГ.)	104
РОССИЙСКОГО НЕСЫРЬЕВОГО ЭКСПОРТА	41	А. А. Каськова, Л. А. Трофимова. ВЛИЯНИЕ	
С. С. Снетов. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ		ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ИЗМЕНЕНИЕ	
АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ		УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИК	
В ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			112
СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ		CTPAH EAЭC	112

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Научный журнал

Выпуск 2(34)/2022

Редактор *В. Н. Соколова* Компьютерная верстка *В. Н. Костиной*

Подписано к печати 14.06.2022. Дата выхода в свет: 22.06.2022. Формат 60×84 1/8. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 15,0. Тираж 1000 (1-й завод − 100 экз.). Заказ № 316.

Редакционно-издательский центр ГУАП 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, ГУАП