



Свидетельство о регистрации средств массовой информации
ПИ № ФС77-59046
от 18 августа 2014 г.

Эл. № ФС77-623919
от 3 июля 2015 г.

Альманах «Крым» *№ 25*

Учредитель: Фонд поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений

Входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ от 25.12.2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

4 выпуска в год.

Сайт: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Языки: русский, английский.

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Москва 2021

Цели и тематика

Создавая наш альманах, мы объединяем усилия, мысли, чувства тех, кто воспринимает Крым не только с точки зрения опыта прошлых поколений, но и как место, где предстоит еще много и много работать, трудиться, сотрудничать людям разных культур, разных этноконфессиональных ориентиров, людям разных поколений, размышляющих об экономических и политических судьбах полуострова.

Альманах «Крым» является международным журналом как по составу редакционной коллегии, так и по авторам и тематике публикаций.

Журнал предназначен для публикаций научных статей являющимися результатом фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых, обзорных научных материалов, научных сообщений, тематических библиографических обзоров. В журнале могут быть опубликованы материалы, научная ценность которых и пригодность для публикации оценена редакционным советом журнала.

В состав редакционного совета входят специалисты внесшие значительный вклад в развитие науки. Все участники редакционного совета имеют ученые степени.

Все научные статьи, поступившие в редакцию журнала, проходят двойное слепое рецензирование.

Редакционный совет журнала приглашает к сотрудничеству специалистов специальностей:

- Экономика. Экономические науки;
- Политика. Политические науки;
- Комплексное изучение отдельных стран и регионов.

для подготовки специальных тематических выпусков.

Электронный адрес: izdanie-k@list.ru.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

Специальности:

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

08.00.08 Финансы, денежное обращение и кредит

08.00.14 Мировая экономика

Оригинал-макет подготовлен Фондом поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений.

105066, Москва, Спартаковская ул., д. 19, стр. 3.

Тел.: +7 (495) 708-3000

Зам. главного редактора **Чапкин С.В.**

Корректор **Белоусова Е.А.**

Верстка и дизайн **Брик Т.А.**

Бумага офсетная №1.

Гарнитура Minion Pro

Формат 60x90/16.

Тираж 1000 экз. Усл. п.л. 5,625



Certificate of registration of mass media
ПИ № ФС77-59046
Founded in August 18, 2014

Эл. № ФС77-62319
Founded in July 3, 2015

Альманах «CRIMEA»

№ 25

Founder: The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations

The journal is included in the list of HAC. 12/25/2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

4 issues per year

Site: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Languages: Russian, English.

The journal's materials are placed on Russian Scientific Electronic Library, Electronic Journals Library (Cyberleninka).

Moscow 2021

Aims and Scope

Creating our almanac, we wanted to unite the efforts, thoughts, feelings of those who perceive the Crimea not only from the point of view of historical experience of past generations, but also as a place where there is still a lot and a lot to work, to work for people of different cultures, different ethno-confessional orientations, people of different generations, reflecting on the political fate of the peninsula.

Almanac "CRIMEA" is international both in terms of the editorial structure and expert board and authors and subjects of publications.

The journal is intended to publish results of the fundamental and applied scientific researches of the Russian and foreign scientists in the form of scientific articles. review scientific material, bibliographical reviews on specific topics of scientific researches. The journal may publish the materials with the scientific value and suitability for publication valued by the journal editorial board.

The composition of the Editorial Board consists of specialists who made a significant contribution to the development of science. All members of the Editorial Board have academic degrees.

An bilateral anonymous ("blind") peer review method is mandatory for processing of all scientific manuscripts submitted to the editorial staff of Almanac "CRIMEA". This implies that neither the reviewer is aware of the authorship of the manuscript, nor the author maintains any contact with the reviewer.

The editorial board of the journal invites for cooperation the professionals engaged in such spheres as:

- Economy. Economic sciences;
 - Politics. Political science;
 - Comprehensive study of individual countries and regions;
- for thematic issue initiatives with guest editors.

E-mail: izdanie-k@list.ru.

Further information regarding notes for contributors, subscription, and back volumes is available at: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

Specialties:

08.00.05 Economics and Management of National Economy

08.00.08 Finance, money circulation and credit

08.00.14 World Economy

The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations.

Address of the Editorial Board:

19-3. Spartakovskaya str., 105066, Moscow, Russia.

Ph. +7 (495) 708-3000

Deputy. Chief Editor **Chapkin S.V.**

Corrector **Belousova E.A.**

Layout **Brik T.A.**

Offset paper №1.

Size 60x90/16.

Printing run 100 copies. Open price.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор:

Рябова Е.И., кандидат политических наук, с 2013 года руководит научно-политическим проектом «Альманах «Крым»» издательского центра «ЭТНОСОЦИУМ», разработчик и преподаватель курсов повышения квалификации для государственных гражданских служащих в г. Севастополе. Практикующий юрист, специалист по трудовым и судебным спорам.

Заместитель главного редактора:

Халимбеков Х.З., доктор экономических наук, профессор, международный эксперт.

Кондрашихин А.Б., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» в г. Севастополе.

Ученый совет:

Абрамов В.Л., доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института исследований международных экономических исследований Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Болотских Е.Г., почетный член Российской Академии Художеств, Заслуженный художник Российской Федерации, Член Российского Союза Художников, Московского Союза Художников, Творческого Союза Художников России, Международного Художественного Фонда, Профессор Кафедры дизайна РГСАИ.

Водолацкий В.П., доктор социологических наук, депутат Государственной Думы Российской Федерации, Верховный Атаман Союза Казаков-Воинов России и Зарубежья, Казачий генерал.

Дорина Е.Б., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Национальной экономики и государственного управления, Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь.

Кантаева О.В., доктор экономических наук, аттестованный аудитор РФ, Генеральный директор ООО «Аудиторская фирма «ЛЮДМИЛА».

Ларина Т.В., кандидат экономических наук, заместитель начальника управления - начальник отдела Департамента экономического развития города Севастополя.

Мартынкин А.В., кандидат исторических наук, директор Центра политических и этноконфессиональных исследований при Филиале МГУ в г. Севастополе, и.о. заместителя декана историко-филологического фа-

культета, доцент кафедры истории и международных отношений Филиала МГУ в г. Севастополе.

Михайленко А.Н., доктор политических наук, профессор, государственный советник Российской Федерации 3 класса.

Мурашко С.Ф., профессор, доцент. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Профессор кафедры русского и иностранных языков, Московская академия Следственного комитета Российской Федерации.

Наумова Г.Р., доктор исторических наук, профессор МГУ имени М.В. Ломоносова.

Стаськов Н.В., доктор политических наук, эксперт.

Терновая Л.О., доктор исторических наук, профессор МАДИ (Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет).

Тумакова С.В., доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «АТиСО» в г. Севастополе.

Фотина Л.В., доктор экономических наук, профессор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Хонали Курбонзода, доктор исторических наук. Профессор, ректор Государственного учреждения «Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования», Таджикистан. Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования.

Янускина В.В., кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры правообразования и практической юриспруденции Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Международный блок:

Инь Жуюй, КНР, Дальневосточный Федеральный Университет.

Сорвилов Б.В., доктор экономических наук, профессор, зав. кафедры Экономической теории и мировой экономики Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины.

Вань Хайянь, кандидат экономических наук. Старший научный сотрудник, Заместитель заведующий Центра по изучению ЦА, Центр по изучению России, Институт международных отношений и регионального развития и Институт по изучению ШОС Восточно-китайского педагогического университета.

EDITORIAL COUNCIL

Chief Editor:

Ryabova E.I., Candidate of Political Sciences, head of the scientific and political project “Almanac Crimea” of the publishing center “Etnosocium”, developer and teacher of advanced training courses for civil servants in the city of Sevastopol. Practicing lawyer, specialist in labor and service disputes.

Deputy Chief Editor:

Halimbekov Kh.Z., Doctor of Economics, professor, international expert.

Kondrashihin A.B., Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Management, Institute of Economics and Law (Branch) “Academy of Labour and Social Relations” in Sevastopol.

Academic Council:

Abramov V.L., Doctor of Economic Sciences, Professor. Chief Researcher of the Russian Federation Government Institute for International Economic Research of the Financial University.

Bolotskih E.G., Honored Member of the Russian Academy of Arts, Honored Artist of the Russian Federation, Member of the Russian Union of Artists, the Moscow Union of Artists, the Creative Union of Artists of Russia, the International Art Foundation, Professor of the Design Department of the Russian State University of Art and Design.

Dorina E.B., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of National Economy and Public Administration, Belarusian State Economic University, Minsk, Republic of Belarus.

Fotina L.V., Doctor of Economic Sciences, Professor of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Honali Kurbonzoda, Doctor of Historical Sciences. Professor, Rector of the “National Institute of professional development and training of educators”, Tajikistan.

Kantaeva O.V., Doctor of Economic Sciences, Certified Auditor of the Russian Federation, General Director of “Lyudmila” Audit firm.

Larina T.V., Candidate of Economic Sciences, Deputy Head of the economic development department in Sevastopol.

Martinkin A.V., Candidate of Historical Sciences, Director of the Center for Political and Ethnic Confessional Studies at the Moscow State University

in Sevastopol, Deputy Dean of the Faculty of History and Philology, Associate Professor of the Department of History and International Relations of the Moscow State University in Sevastopol.

Mikhaylenko A.N., Doctor of Political Sciences, Professor, State Counselor of the Russian Federation of the 3rd class.

Murashko S.F., Professor. Honored Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Professor of the Department of Russian and Foreign Languages, Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation.

Naumova G.R., Doctor of Historical Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University.

Stas'kov N.V., Doctor of Political Sciences, Expert.

Ternovaya L.O., Doctor of Historical Sciences, Professor MADI (The Moscow Automobile and Road Construction University).

Vodolackiy V.P., Doctor of Social Sciences, Deputy of the State Duma of the Russian Federation, Supreme Ataman of the Union of Cossacks of Russia and abroad Warriors, Cossack General.

Yanuskina V.V., Candidate of Law, Lecturer of the department of jurisprudence and practical jurisprudence, Institute of Social Sciences of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Tumakova S.V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Senior lecturer, Department of Economics and Management, Institute of Economics and Law in Sevastopol.

International block:

In Jui, People's Republic of China, Far Eastern Federal University.

Sorvirov B.V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economic Theory and World Economy of Francis Skaryna Gomel State University.

Wang Haiyan, Candidate of Economic Sciences. Senior Researcher, Deputy Head of the Center for Central Asian Studies, Center for Russian Studies, Institute of International Relations and Regional Development and the Institute for the Study of the SCO East China Pedagogical University.

Содержание

Технические науки

<i>Бориско В.Д.</i> Возведение подземных сооружений стена методом в грунте...11
<i>Черкина В.М., Соргутов И.В.</i> Современные способы и подходы к организации огнезащиты древесины.....18

Крым в мировой экономике и геополитике

<i>Трофимова Н.Н.</i> Перспективные направления повышения резистентности бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой.....25
<i>Калякина И.М., Симоненко Я.А., Новикова С.И., Аванесян Э.А.</i> Инновационное развитие бизнес-моделей в условиях круговой экономики с применением инструментов цифровизации.....33

Экономика и право

<i>Аванесян Э.А., Сахбиева А.И., Калякина И.М.</i> Экономика замкнутого цикла и цифровизация: современные тренды и перспективы.....41
<i>Калмыкова М.А., Косников С.Н., Сахбиева А.И., Сергеев Н.Н.</i> Цифровизация и экономика замкнутого цикла: особенности взаимодействия.....47

Экономика туризма. Финансы и денежное обращение

<i>Терновая Л.О.</i> Винная река времени: путешествие с помощью алконимов...54
--

Экономика образования

<i>Вознесенский И.С.</i> Возможности «цифрового образования»: уроки пандемии COVID-19.....66
<i>Кудинова Е.В.</i> Признаки и причины девиантного поведения как система наглядных индикаторов для формирования позиции нетерпимости к нему со стороны подростков.....74
<i>Аннотации</i>81
<i>Авторы</i>89

Content

Technical science

<i>Borisko V.D.</i> Erection of underground structures by the method in the ground...11	
<i>Cherkina V.M., Sorgutov I.V.</i> Modern methods and approaches to the organization of fire protection of wood.....18	

Crimea in the world economy and geopolitics

<i>Trofimova N.N.</i> Promising directions for increasing the resistance of business models of Russian enterprises in the conditions of anti-crisis management of the economy.....25	
<i>Kalyakina I.M., Simonenko Ya.A., Novikova S.I., Avanesyan E.A.</i> Innovative development of business models in a circular economy using digitalization tools.....33	

Economics and Law

<i>Avanesyan E.A., Sakhbieva A.I., Kalyakina I.M.</i> Closed-loop economy and digitalization: current trends and prospects.....41	
<i>Kalmykova M.A., Kosnikov S.N., Amina I.S., Sergeev N.N.</i> Digitalization and the closed-loop economy: features of interaction.....47	

Tourism Economics. Finance and money circulation

<i>Ternovaya L.O.</i> Wine river of time: a journey using alconyms.....54	
---	--

Economics of education

<i>Voznesensky I.S.</i> Opportunities for digital education: lessons from the COVID-19 pandemic.....66	
<i>Kudinova E.V.</i> Signs and causes of deviant behavior as a system of visual indicators for the formation of a position of intolerance to it on the part of adolescents.....74	

<i>Abstracts</i>85	
--------------------------	--

<i>Authors</i>90	
------------------------	--

Бориско В.Д.

*Студент 3 курса, техносферная безопасность.
Уральский федеральный университет.*

Возведение подземных сооружений стена методом в грунте

Введение

Подземные сооружения также могут быть частью плана действий в чрезвычайных ситуациях в случае затопления. Недавний пример - управление ливневыми стоками и автомобильный туннель (туннель SMART) в Куала-Лумпуре, Малайзия. Его можно использовать для хранения и транспортировки воды. Тем не менее, затопление водой рассматривается как еще одно бедствие, угрожающее подземным пространствам. Это может вызвать проблемы не только на этапе строительства, но и во время эксплуатации.

Необходимо отметить, что при использовании цифровых технологий могут возникать риски и угрозы как для цифровой экономики, так и для общества и государства в целом [10-19].

Подземные сооружения, построенные для лаборатории или могильника, предоставляют уникальную возможность наблюдать геологические слои большого размера и проводить углубленный геологический анализ. Кроме того, геомеханическое поведение структур можно оценить на месте после выемки передней стены.

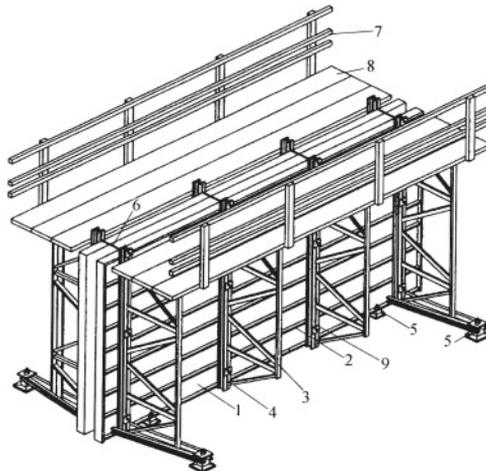
В случае строительства установки для глубокого захоронения будут проведены научные исследования для подтверждения предыдущих наблюдений, полученных в результате исследований поверхности, и будут включать разработку экспериментальных ниш, штретков или экспериментальных ячеек, или хранилищ. Любая операция, связанная с выемкой грунта или безопасностью места проведения земляных работ, может быть принята программой исследования. Например, скважины, продвинутые за пределы выемки для обнаружения зон с водой или газом под давлением, могут использоваться для сбора образцов незагрязненных грунтовых вод в более проницаемых пластах [1-2].

Подземное сооружение обычно возводится из железобетона. Железобетонное проектирование можно разделить на три этапа:

1. Шаблон. В качестве модели для нового бетонирования опалубка является необходимым строительным материалом и инстру-

Рисунок 1. Конструкция шаблона:

1. Панель;
- 2, 3, 4. Каркас;
5. Опорная система;
6. Соединители;
7. Защитный поручень;
8. Рабочая площадка;
9. Стальные кольца).



ментом в гражданском строительстве. Качество изготовления и монтажа шаблона напрямую повлияет на качество бетонной конструкции, ее функциональность; его простота разборки и установки, а также возможность повторного использования также повлияют на скорость строительства и стоимость бетонного строительства. Следовательно, в соответствии с конструктивными и строительными условиями проекта, следует выбрать надлежащую форму шаблона, структуру шаблона и метод строительства, чтобы обеспечить качество и безопасность бетонной конструкции, а также минимизировать время и затраты.

Материалы шаблонов изготовлены из дерева, фанеры, стали, алюминиевого сплава, пластика, армированного волокном пластика, сборных железобетонных листов, профилированных стальных листов и т. Д. Структура шаблона состоит из панели, каркаса, опорной системы, рабочей площадки, стальных колец и соединителей (Рис. 1).

2. Стальной стержень - очень важная часть железобетонного строительства. Правильное расположение, количество и характеристики напрямую влияют на способность конструкции выдерживать внешнюю силу.

Основным способом механического соединения стальных стержней в котловане является резьбовое соединение. Резьбовое соединение стальной втулки включает коническое резьбовое соединение и прямое резьбовое соединение. Используя принцип, согласно которому резьба торцевого соединения может выдерживать осевую и горизонтальную силу, кроме того, она обладает хорошими самоблокирующими

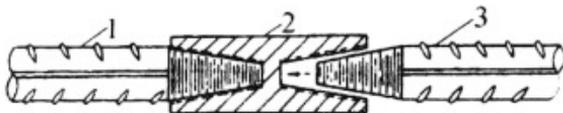


Рисунок 2. Присоединение арматурной гильзы с конической резьбой (1. Присоединенный стальной стержень; 2. Коническая резьбовая втулка; 3. Несоединенный арматурный стержень).

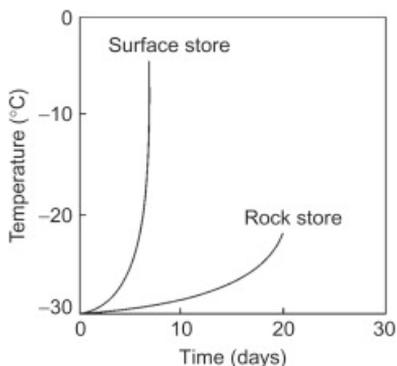


Рисунок 3. Повышение температуры после сбоя питания в холодильных магазинах.

щимися свойствами, поскольку стальные стержни соединяются заданной механической силой, как показано на Рис. 2.

Заливка бетона должна предотвращать смещение арматуры и обеспечивать однородность, плотность и целостность бетонной смеси. Из-за особенностей подземных сооружений невозможно завершить полив сразу. Поэтому строительные швы следует выполнять, как правило, в местах, где сила растяжения и сила сдвига минимальны, также принимая во

внимание удобство строительных работ.

Чтобы гарантировать, что разница между внутренней и внешней температурой бетона составляет менее 25°C, нам необходимо регулярно измерять температуру бетона как внутри, так и снаружи. По результатам проводятся соответствующие мероприятия по предотвращению или уменьшению трещин в массивном бетоне.

Рабочий процесс после завершения конструкции - обратная засыпка, а затем восстановление первоначального грунта.

Тепловые преимущества подземных сооружений обычно выражаются в снижении затрат энергии на их эксплуатацию (Рис 3). Хотя затраты на вентиляцию, дренаж и освещение часто увеличиваются, тепловые преимущества перевешивают их в умеренном и суровом климате, особенно когда наземный объект будет спроектирован как герметичный объект с принудительной вентиляцией. Экономия затрат на энергию редко бывает достаточной, чтобы оправдать строительство объекта под землей только по причинам энергосбережения,

поскольку существуют также методы значительного сокращения энергопотребления в обычных зданиях, а первоначальная стоимость подземного здания может быть высокой [3-4].

В нашей стране высотными зданиями считаются сооружения высотой более 100 метров. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации они также считаются уникальными зданиями. Зданиям высотой от 30 до 100 м присваиваются I, II и III категории этажности. Как правило, в России приоритет отдается строительству многофункциональных комплексов, в которые входят не только офисные помещения, но и жилые этажи, магазины и кинотеатры. Но в то же время низкая пропускная способность строятся комплексы, например, жилые комплексы «Триколор» и «Северный парк», офисы компаний «Газпром», «Сбербанк» и др.

Формы башенного типа высотных зданий используются, как правило, в связи с большими ветровыми нагрузками, но при этом используются достаточно сложные конструктивные системы, такие как каркас-каркас, стена, ствол, оболочка, комбинированные. Каждая из этих конструктивных систем имеет свою собственную рациональную область применения. Например, стеновая система используется для жилых зданий, каркасная система используется при строительстве до 60 этажей, бочковая система функционально и конструктивно эффективна за счет несущего сердечника, а система оболочек обеспечивает возможность возведения зданий высотой более 200 м. [5-6].

Существуют также довольно сложные элементы инженерных систем для высотных зданий, такие как: водопровод, отопление, вентиляция, электроснабжение, горячее водоснабжение, канализация, автоматические системы пожаротушения, системы автоматизации и диспетчеризации, электрооборудование, слаботочные системы, сети Интернета и т.д. Например, электрооборудование состоит из систем аварийного освещения, дымоудаления, электроснабжения противопожарной защиты системы охранной и пожарной сигнализации, а также система водоснабжения, помимо традиционных элементов, включает в себя ряд технических помещений на 10-12 этажах с опционально установленными насосами. Или, например, система электроснабжения может быть автономной, что актуально в случае отключения центрального электроснабжения, работы лифтов, подачи воды и электричества в квартиры.

Для строительства высотных зданий используется высококачественный бетон, широкий ассортимент металлоконструкций и светопрозрачных материалов, различная строительная техника и оборудование. Большое количество организаций непосредственно

участвует в создании высотных зданий: строительные, монтажные, специализированные, проектно - исследовательские, транспортные, надзорные, а также ряд организаций, выполняющих функции тестирования, координации и т.д. Описанные факторы, а также условия строительства, в том числе влияние природно-климатических факторов, в конечном счете определяют выбор методов организации строительства и производства строительного-монтажных работ [7-8].

Строительство подземной части высотных зданий связано с необходимостью возведения мощных свайно-плитных фундаментов из высокопрочного бетона, такие фундаменты, например, в Москве, диктуются условиями грунта, а технология их устройства аналогична фундаментам многоэтажных зданий. Но в то же время монтаж фундаментов и оснований под монтажный кран, который стоит большие нагрузки на грунт. Кроме того, характерны большие объемы земляных работ с захоронением подвала в несколько ярусов для строительства подземной части высотных зданий.

Надземная часть высотных зданий чаще всего бывает односекционной и достаточно компактной; реже она выполняется как многосекционная. Конструктивной основой зданий обычно является стальной, железобетонный или комбинированный каркас с твердым сердечником или с плоскими диафрагмами. Несущий сердечник выполнен в основном в монолитном варианте в скользящем или опалубка для опалубки.

Существует две схемы построения конструкций. В первой схеме бетонирование несущего сердечника опережает монтаж рамы на 2 яруса, а во второй схеме монтаж несущего сердечника отстает от сборки каркаса. В этом случае рекомендуется, чтобы максимальная высота отставания составляла не более 8 этажей, но мы также должны учитывать обязательную сварку и бетонирование конструкций. При применении железобетонного каркаса мы можем использовать сборные конструкции (колонны, ригели, плиты перекрытия), монолитные конструкции, сложные конструкции (монолитный каркас, сборные плиты перекрытия). Затем технологию возведения многоэтажного здания включает в себя следующие циклы: бетонирование несущей жилы, монтаж сборных конструкций или возведение монолитного каркаса, общие строительные работы на ступень (перегородок, сварочные, подготовка к прокладке инженерных сетей и т. д.), специальные строительные работы (Строительство инженерных систем, прокладка сетей, оборудование для установки и т. д.) и отделочных работах [9].

Решения по организации строительства должны основываться на

принципах поточного производства строительно-монтажных работ, предусматривающих дробление рабочего процесса на ярусы и этапы строительства. Основным условием строительства высотных зданий со стальным каркасом является обеспечение прочности и устойчивости каждого яруса.

Заключение

В отечественной практике строятся как односекционные, так и многосекционные высотные здания. Конструктивной основой зданий, как правило, является стальной, железобетонный или комбинированный каркас с твердым сердечником или плоскими диафрагмами. Строительство таких зданий осуществляется по двум основным схемам - усовершенствованное создание центрального несущего сердечника и усовершенствованная сборка рамы. При использовании железобетонного каркаса технология возведения здания включает в себя циклы бетонирования несущего стержня, сборки сборных конструкций или возведения монолитного каркаса, выполнения общих, специальных и отделочных работ.

Библиографический список:

1. <http://library.stroit.ru/articles/verhstroy>
2. <http://fasad-rus.ru/vysotnoe-stroitelstvo-v-rossie-article-466.htm>
3. J.S. Волков, Строительный эксперт, 2003. 14.
4. Марковский М.Ф. Архитектура и строительство, 2007. № 1. С. 44-47.
5. В. Али. Мир, Электронный журнал строительной инженерии, 2001. № 1. С. 2-14.
6. Олейник П.П., Кузьмина Т., Товарищи Интернет конференций 1177.00129. 2017.
7. Марковский М.Ф. Новые возможности в строительных технологиях (2008).
8. Теличенко В.И. Высотное здание, 2008. 2.
9. Кузьмина Т.К., Чередниченко Н. Сеть конференций МАТЕС 5, 05012. 2016.
10. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2020. Т. 30. № 5. С. 706-713.
11. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. История становления и теоретико-правовые подходы к толкованию понятия «искусственный интеллект» // Алтайский юридический вестник. 2020. № 3 (31). С. 31-38.
12. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. Сущность искусственного интеллекта и проблема определения правосубъектности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. 2020. № 2. С. 96-106.
13. Бегишев И.Р. Ответственность за нарушение работы информационно-телекоммуникационных устройств, их систем и сетей // Безопасность информационных технологий. 2011. Т. 18. № 1. С. 73-75.
14. Бегишев И.Р. Перехват охраняемой законом цифровой информации: уголовно-правовые аспекты // Информационная безопасность регионов. 2011. № 1 (8). С. 78-81.
15. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
16. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой ин-

- формации. Диссертация на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
17. Бегишев И.Р. Синдром безопасной атаки: юридико-психологический феномен // Юридическая психология. 2018. № 2. С. 27-30.
18. Бегишев И.Р. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ // Проблемы права. 2012. № 3 (34). С. 218-221.
19. Бегишев И.Р., Хисамова З.И., Никитин С.Г. Организация хакерского сообщества: криминологический и уголовно-правовой аспекты // Всероссийский криминологический журнал. 2020. Т. 14. № 1. С. 96-105.

References

1. <http://library.stroit.ru/articles/verhstroy>
2. <http://fasad-rus.ru/vysotnoe-stroitelstvo-v-rossie-article-466.htm>
3. J.S. Volkov, Construction Expert, 2003.14.
4. Markovsky M.F. Architecture and construction, 2007. № 1. P. 44-47.
- 5.V. Ali. Mir, Electronic Journal of Civil Engineering, 2001. № 1. P. 2-14.
6. Oleinik P.P., Kuzmina T., Comrades of Internet conferences 1177.00129. 2017.
7. Markovsky M.F. New Opportunities in Building Technologies (2008).
8. Telichenko V.I. High-rise building, 2008. 2.
9. Kuzmina T.K., Cherednichenko N. Network of conferences MATEC 5, 05012. 2016.
10. Begishev I.R., Khisamova Z.I. Artificial intelligence and robotics: theoretical and legal problems of delimiting the conceptual apparatus // Bulletin of the Udmurt University. Series Economics and Law. 2020. Vol. 30. № 5. P. 706-713.
11. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The history of formation and theoretical and legal approaches to the interpretation of the concept of "artificial intelligence" // Altai legal bulletin. 2020. № 3 (31). P. 31-38.
12. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The essence of artificial intelligence and the problem of determining legal personality // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Jurisprudence. 2020. № 2. P. 96-106.
13. Begishev I.R. Responsibility for disruption of information and telecommunication devices, their systems and networks // Security of information technologies. 2011. Vol. 18. № 1. P. 73-75.
14. Begishev I.R. Interception of legally protected digital information: criminal and legal aspects // Information security of regions. 2011. № 1 (8). P. 78-81.
15. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Abstract of a dissertation for a scientific degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.
16. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Dissertation for an academic degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.
17. Begishev I.R. Safe Attack Syndrome: Legal and Psychological Phenomenon // Legal Psychology. 2018. № 2.P. 27-30.
18. Begishev I.R. Creation, use and distribution of malicious computer programs // Problems of law. 2012. № 3 (34). P. 218-221.
19. Begishev I.R., Khisamova Z.I., Nikitin S.G. Organization of the hacker community: criminological and criminal-legal aspects // All-Russian criminological journal. 2020. Vol. 14. № 1. P. 96-105.

Черкина В.М.

Кандидат технических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет».

Соргутов И.В.

Доцент, Кафедра строительных технологий.
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования Пермский государственный
аграрно-технологический университет имени Акад. Д.Н. Прянишникова.

Современные способы и подходы к организации огнезащиты древесины

Катастрофы из-за пожаров приводят к большому материальному ущербу и гибели многих людей. С годами их количество и степень серьезности возрастают из-за широкого использования легковоспламеняющихся материалов, таких как полимеры, поэтому специалисты постоянно разрабатывают стратегии, ограничивающие их воспламеняемость. Наряду с полимерами древесина остается одним из самых легко воспламеняющихся природных материалов, и поиск путей снижения данного ее свойства – одно из направлений исследований современных авторов [2].

Необходимо отметить, что при использовании цифровых технологий могут возникать риски и угрозы как для цифровой экономики, так и для общества и государства в целом [7-16].

Дерево широко используется в качестве строительного материала; однако его воспламеняемость ограничивает его применение в области строительства. Кроме того, высокие количества антипиренов, обычно требуемые для пропитки древесины при противопожарной обработке, вызывают повышенную гигроскопичность и непродуктивную огнестойкость.

Исследователи предлагают в целях повышения огнестойкости использовать для пропитки древесины меламин (MEL) в сочетании с органической фосфорной кислотой (AP). Было отмечено, что определение характеристик воспламеняемости с точки зрения предельного кислородного индекса (LOI) и конусной калориметрии выявило значительное улучшение огнестойкости образцов из-за присутствия двух указанных соединений в пористой структуре древесины.

Значение LOI увеличилось с 21,0% до 68,5%, и скорость пикового тепловыделения и общего тепловыделения снизилась на 41,7% и 80,2%, соответственно, по сравнению с контрольным образцом. Таким образом, соединение MEL/AP улучшило огнестойкость дневесины, близость температур выделения газообразного аммиака и разложения древесины вместе с эффективно сформированным когезионным защитным слоем улучшили огнезащитные свойства [3].

В ряде работ указывается, что повышение эффективности традиционных антипиреновых добавок является сложной задачей в области древесно-полимерных композитов (ДПК). По этой причине была разработана новая огнезащитная система для древесины, основанная на комбинации полифосфата аммония (APP) со слоистым двойным гидроксидом, модифицированным фитиновой кислотой (Ph-LDH). Термогравиметрический анализ показал, что включение Ph-LDH дало положительные результаты: для изучения воспламеняемости древесины были использованы тесты на предельный кислородный индекс (LOI), вертикальное горение (UL-94) и конусную калориметрию, и результаты показали, что добавление Ph-LDH имело синергетический эффект на их огнестойкость.

Механические свойства образцов были проанализированы с помощью испытаний на удар и растяжение. Частичная замена APP полипропиленом (PP) привела к ухудшению характеристик прочности на разрыв и ударных нагрузок, в то время как совместное включение нанонаполнителей привело к улучшению механических характеристик образцов древесины. Соответственно, данный способ может найти применение в областях строительства деревянных домов или изготовления мебели, где требуется высокая огнестойкость древесины [6].

Также отдельными исследователями посредством методов термогравиметрии и аналитического пиролиза исследовано влияние двух антипиреновых составов (**A** - 76% карбоната калия, **B** - 67% сульфата аммония) на процесс термического разложения древесины и состав летучих продуктов пиролиза. Показано, что действие антипиренов проявляется в низкотемпературной области с образованием более термостойких промежуточных карбонизированных продуктов. При пиролизе древесины под действием состава **A** изменяется механизм деградации лигнинового компонента, что проявляется в более чем двукратном увеличении содержания гваякола и винилгваякола в составе летучих продуктов и ингибировании образования продуктов деструкции углеводов. Было обнаружено, что композиция **B** оказывает каталитическое действие в основном

на процесс термической деполимеризации целлюлозы, способствуя увеличению образования левоглюкозана и практически не изменяет выход продуктов разложения лигнина [4].

Опасность возгорания, связанная с древесиной и изделиями из древесины, является явным недостатком натуральных строительных материалов, и, следовательно, использование антипиренов предписано национальными строительными нормами. По этой причине ряд авторов синтезировали огнестойкий композит с использованием гидроксида магния ($Mg(OH)_2$) с казеиновым белком и протестировали его эффективность в качестве пасты для самоклеющихся покрытий.

Термогравиметрический анализ показал, что казеин-магниевые композиты способны производить термически стабильный изолирующий оксид магния (MgO), который подавляет распространение огня в результате синергетического сочетания физических и химических воздействий – вспучивающегося действия казеина, образования полуккокса и термического воздействия. стабильный MgO и одновременное выделение водяного пара, удерживаемого казеином.

Наиболее эффективные характеристики были получены с образцом (масса покрытия $1080 \text{ г} / \text{м}^2$), для которого время воспламенения сосновой основы было увеличено на 147%, в то время как скорость дымообразования и максимальная скорость тепловыделения были уменьшены на 53% и 30% соответственно[5].

Другими авторами с помощью конической калориметрии, сканирующей электронной микроскопии, термогравиметрического анализа и инфракрасной спектроскопии с преобразованием Фурье изучались свойства гидротермально модифицированного канадского болиголова, пропитанного углеродными наноматериалами, предварительно адсорбированными щелочным лигнином.

Гидротермальная обработка сделала древесину менее гидрофильной, что позволило сформировать плотный защитный слой богатых углеродом добавок на внешней поверхности древесины при низкой нагрузке (5%) После водной пропитки в вакууме. Результаты показали, что уникальная комбинация этих двух процессов снизила общее тепловыделение до 32%, уменьшила распространение пламени на 31%, снизило средний выход углекислого газа на 12%, а общая потеря массы сократилась на 10%, также значительно замедлились пиролитические реакции древесины. Авторы указывают, что данное исследование имеет важное значение для разработки изделий из древесины с добавленной стоимостью и повышенной пожаробезопасностью из относительно недорогих пород древесины.

Ряд антипиренов на основе сложного эфира фосфорной кислоты (МРЕА) был синтезирован путем солеобразования сложного эфира циклической фосфорной кислоты (РЕА) с различным содержанием гидроксида магния (МН). Полученные ПЭА и МПЭА были тщательно смешаны с аминосмолой для получения прозрачных вспучивающихся огнезащитных покрытий, наносимых на деревянные основы.

После исследовались оптическая прозрачность, огнестойкость и дымозащитные свойства покрытий. Результаты показывают, что огнезащитные покрытия, содержащие МРЕА, могут сохранять высокую степень прозрачности даже при высоком содержании МН, а противопожарные, огнестойкие и дымозащитные свойства покрытий значительно улучшаются с введением МН из-за образования более компактного обугливания при горении.

Когда массовое соотношение РЕА / МН составляет 95: 5, полученный антипирен МРЕА3 демонстрирует наилучшие синергетические эффекты замедления горения и подавления дыма в покрытиях. Примечательно, что степень распространения пламени, общее тепловыделение и общее выделение дыма для покрытия, содержащего МРЕА3, на 34,4%, 29,0% и 55,0% соответственно ниже, чем у покрытия, содержащего РЕА. Анализ температуры горения показывает, что введение МН улучшает термическую стабильность и повышает остаточную массу покрытий. Покрытие же, содержащее МРЕА3, показывает максимальную остаточную массу 34,4% при 800° С [3].

Также рядом авторов рассматриваются древесно-пластиковые композиты (ДПК), которые считаются строительными и декоративными материалами следующего поколения из-за их механической прочности и экологичности. Однако производство высокопроизводительных многофункциональных WPC с улучшенной технологичностью является весьма сложной задачей. Исследователи разработали термочувствительный огнестойкий материал, состоящий из обратимой иминной сшивающей сети. Обратимость иминной сшивающей сетки позволила сформировать слабо сшитую сетку во время обработки материала в расплаве (170° С, 100 Гц), что привело к улучшенной технологичности с низкой вязкостью расплава 1,7 кПаc и коротким время релаксации напряжений 1,16 мин.

Между тем, при охлаждении иминная сшивающая сеть восстанавливается, придавая огнестойкому материалы превосходную способность сопротивляться деформации.

Что еще более важно, уникальная сшивающая сеть на основе имида ускоряет каталитический эффект обугливания WPC, что приводит к значительным улучшениям с точки зрения ограниче-

ния теплопередачи и ингибирования горючих газов, легкого достижения рейтинга UL-94 V-0 и эффективное подавление пиковой скорости тепловыделения (57,3%) и общего дымообразования (28,5%). Принимая во внимание одновременное улучшение обрабатываемости, механических свойств и огнестойкости древесины, эта стратегия обратимой сшивки сети может открыть новые возможности в разработке инновационных композитов, армированных волокном [5].

Органические покрытия широко используются в качестве огнезащитных покрытий для древесины, так как имеют меньший вес по сравнению с неорганическими и просты в применении. При этом, некоторые авторы предлагают использовать совместно как органические, так и неорганические покрытия. Новое покрытие на основе органо-неорганических материалов было приготовлено с использованием одновременных методов золь-гель и полимеризации и нанесено на древесину методом покрытия погружением.

Оксокластеры циркония, функционализированные винилом, сополимеризовали с винилтриметоксисилоном на древесине. Процесс нанесения покрытия был исследован, а также оценен удельный вес гибридного полимера, оставшегося на древесине после одного или двух этапов нанесения покрытия. Эффективность процесса уплотнения и защиты древесины была исследована с использованием высокотемпературной дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК), сканирующей электронной микроскопии окружающей среды (ESEM), инфракрасной спектроскопии и твердотельной ЯМР-спектроскопии. Покрытие не повлияло на морфологию и внешний вид древесины.

Таким образом, чтобы обеспечить огнезащиту дерева используются различные средства. К ним относятся специальные конструкционные решения, использование облицовки из огнестойких материалов, создание огнеупорных поясов и многое другое. Эти методы в большинстве случаев являются достаточно затратными и плохо подходят для применения к уже построенным зданиям. По этой причине современные исследователи уделяют значительное внимание разработке инновационных способов огнезащиты древесины, чтобы максимально снизить ее воспламеняемость, а также упростить использование различных средств и методов огнезащиты. Использование последних достижений в рассматриваемой области позволит снизить уровень возгораемости древесины и будет способствовать продолжительности срока ее службы.

Библиографический список:

1. Балакин В.М., Галлямов А.А., Гарифуллин Д.Ш., Абдуллина К.Д., Фосфорсодержащие антипирены для древесины на основе продуктов аминолита полиуретанов // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. № 8 (145).
2. Балакин В.М., Гарифуллин Д.Ш., Ислентьев С.В. Азотфосфорсодержащие огнезащитные составы на основе продуктов аминолита полиуретанов // Пожаровзрывобезопасность. 2011. № 8. С. 13-15.
3. Mezbah Uddin, Kalle Kiviranta, Sari Suvanto, Leila Alvila, Jari Leskinen, Reijo Lapalainen, Antti Naapala, Casein-magnesium composite as an intumescent fire retardant coating for wood. Fire Safety Journal, 2020. Volume 112. 102943. ISSN 0379-7112.
4. Ananya Thomas, Khalid Moinuddin, Haijin Zhu, Paul Joseph, Passive fire protection of wood using some bio-derived fire retardants. Fire Safety Journal, 2021. Volume 120. 103074. ISSN 0379-7112.
5. Anne-Lise Davesne, Maude Jimenez, Fabienne Samyn, Serge Bourbigot, Thin coatings for fire protection: An overview of the existing strategies, with an emphasis on layer-by-layer surface treatments and promising new solutions, Progress in Organic Coatings, 2021. Volume 154. 106217.
6. Ehsan N. Kalali, Lu Zhang, Marjan E. Shabestari, Jeremy Croyal, De-Yi Wang, Flame-retardant wood polyurethane composites (WPCs) as potential fire safe bio-based materials for building products: Preparation, flammability and mechanical properties. Fire Safety Journal, 2019. Volume 107. P. 210-216.
7. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2020. Т. 30. № 5. С. 706-713.
8. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. История становления и теоретико-правовые подходы к толкованию понятия «искусственный интеллект» // Алтайский юридический вестник. 2020. № 3 (31). С. 31-38.
9. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. Сущность искусственного интеллекта и проблема определения правосубъектности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. 2020. № 2. С. 96-106.
10. Бегишев И.Р. Ответственность за нарушение работы информационно-телекоммуникационных устройств, их систем и сетей // Безопасность информационных технологий. 2011. Т. 18. № 1. С. 73-75.
11. Бегишев И.Р. Перехват охраняемой законом цифровой информации: уголовно-правовые аспекты // Информационная безопасность регионов. 2011. № 1 (8). С. 78-81.
12. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
13. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Диссертация на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
14. Бегишев И.Р. Синдром безопасной атаки: юридико-психологический феномен // Юридическая психология. 2018. № 2. С. 27-30.
15. Бегишев И.Р. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ // Проблемы права. 2012. № 3 (34). С. 218-221.
16. Бегишев И.Р., Хисамова З.И., Никитин С.Г. Организация хакерского сообщества: криминологический и уголовно-правовой аспекты // Всероссийский криминологический журнал. 2020. Т. 14. № 1. С. 96-105.

References

1. Balakin V.M., Gallyamov A.A., Garifullin D.Sh., Abdullina K.D., Phosphorus-containing fire retardants for wood based on polyurethane aminolysis products // Izvestiya SFU.

Technical science. 2013. № 8 (145).

2. Balakin V.M., Garifullin D.Sh., Islent'ev S.V. Nitrogen-phosphorus-containing flame retardants based on polyurethane aminolysis products // *Pozharovzryvobezopasnost*. 2011. № 8. С. 13-15.

3. Mezbah Uddin, Kalle Kiviranta, Sari Suvanto, Leila Alvila, Jari Leskinen, Reijo Lappalainen, Antti Haapala, Casein-magnesium composite as an intumescent fire retardant coating for wood. *Fire Safety Journal*, 2020. Volume 112. 102943. ISSN 0379-7112.

4. Ananya Thomas, Khalid Moinuddin, Haijin Zhu, Paul Joseph, Passive fire protection of wood using some bio-derived fire retardants. *Fire Safety Journal*, 2021. Volume 120. 103074. ISSN 0379-7112.

5. Anne-Lise Davesne, Maude Jimenez, Fabienne Samyn, Serge Bourbigot, Thin coatings for fire protection: An overview of the existing strategies, with an emphasis on layer-by-layer surface treatments and promising new solutions, *Progress in Organic Coatings*, 2021. Volume 154. 106217.

6. Ehsan N. Kalali, Lu Zhang, Marjan E. Shabestari, Jeremy Croyal, De-Yi Wang, Flame-retardant wood polymer composites (WPCs) as potential fire safe bio-based materials for building products: Preparation, flammability and mechanical properties ... *Fire Safety Journal*, 2019. Volume 107. P. 210-216.

7. Begishev I.R., Khisamova Z.I. Artificial intelligence and robotics: theoretical and legal problems of delimiting the conceptual apparatus // *Bulletin of the Udmurt University. Series Economics and Law*. 2020. Vol. 30. № 5. P. 706-713.

8. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The history of formation and theoretical and legal approaches to the interpretation of the concept of "artificial intelligence" // *Altai legal bulletin*. 2020. № 3 (31). P. 31-38.

9. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The essence of artificial intelligence and the problem of determining legal personality // *Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Jurisprudence*. 2020. № 2. P. 96-106.

10. Begishev I.R. Responsibility for disruption of information and telecommunication devices, their systems and networks // *Security of information technologies*. 2011. Vol. 18. № 1. P. 73-75.

11. Begishev I.R. Interception of legally protected digital information: criminal and legal aspects // *Information security of regions*. 2011. № 1 (8). P. 78-81.

12. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Abstract of a dissertation for a scientific degree / *Kazan (Volga Region) Federal University*. Kazan, 2017.

13. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Dissertation for an academic degree / *Kazan (Volga Region) Federal University*. Kazan, 2017.

14. Begishev I.R. Safe Attack Syndrome: Legal and Psychological Phenomenon // *Legal Psychology*. 2018. № 2. P. 27-30.

15. Begishev I.R. Creation, use and distribution of malicious computer programs // *Problems of law*. 2012. № 3 (34). P. 218-221.

16. Begishev I.R., Khisamova Z.I., Nikitin S.G. Organization of the hacker community: criminological and criminal-legal aspects // *All-Russian criminological journal*. 2020. Vol. 14. № 1. P. 96-105.

Трофимова Н.Н.

*Кандидат экономических наук,
доцент кафедры менеджмента наукоемких производств,
Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения.*

Перспективные направления повышения резистентности бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой

Сегодня, когда вся мировая экономика находится в кризисной ситуации, вызванной пандемией COVID-19, бизнес-модели большинства российских предприятий столкнулись с необходимостью достижения состояния резистентности (устойчивости, сопротивляемости). Современный менеджмент предлагает предприятиям множество решений данной проблемы. Однако не все из них могут быть одинаково эффективно применены в сложившихся условиях.

Внедрение новых управленческих технологий стимулирует рост доходов во время кризиса, но при пандемии COVID-19 формула достижения успеха изменилась [12]. Неравномерная реакция экономики на пандемию COVID-19 показала, что для эффективной работы предприятия должны быть гибкими и резистентными в условиях непредвиденного кризиса.

Для этого в первую очередь необходимо ускорить процессы цифровой трансформации на предприятиях. Сейчас цифровые технологии являются стратегической основой для большинства предприятий и могут стать единственным или ключевым фактором достижения состояния высокой резистентности.

Внедрение цифровых технологий позволяет в несколько раз повысить производительность во время кризиса COVID-19 (например, в случае удаленной работы сотрудников). Предприятия, которые лучше технически оснащены, превосходят своих конкурентов по многим пунктам. Это связано с тем, что цифровые технологии оказывают сильное влияние на бизнес, меняя сам способ его ведения [2; 13]. Уже сегодня предприятия должны делать ставку на внедрение

новых цифровых бизнес-платформ с целью укрепить свои конкурентные преимущества.

Конвергенция новейших передовых технологий, таких как искусственный интеллект, средства автоматизации, Интернет вещей, блокчейн и 5G, подобно предшествующему появлению мэйнфреймов, компьютеров и Интернета, приведет к изменению бизнес-моделей и перестройке всех бизнес-процессов компании. В итоге будет создано когнитивное предприятие – гибкая и бесконечно эволюционирующая структура, полностью имитирующая мыслительную деятельность человека и основанная на моделях нечеткой логики и нейронных сетях.

Функциональные уровни когнитивного предприятия, которые могут повысить эффективность во время кризиса COVID-19 включают в себя:

Формирующие рынок бизнес-платформы.

Подобные платформы – это фундаментальный компонент, с которого следует начинать построение когнитивного предприятия. Это новое воплощение бизнес-стратегии, выступающее в качестве главного ориентира при расстановке инвестиционных приоритетов и инициатив по трансформации, необходимых для движения в посткризисную экономику.

Такие платформы призваны формировать рынок, поэтому они должны быть специализированными и эффективными независимо от того, используются ли они для укрепления конкурентных преимуществ в рамках отрасли, формирования новой роли в отраслевом контексте или реализации межотраслевых рыночных возможностей.

В некоторых случаях внутренняя поддерживающая бизнес-платформа (например, для управления персоналом, финансами или рисками) может носить стратегический характер. Поэтому выбор направленности платформы и степени наращивания инвестиций определяет ее основную цель и последующие шаги по ее внедрению.

Интеллектуальные бизнес-процессы.

Под интеллектуальными бизнес-процессами понимаются расширенные комплексные процессы, которые благодаря масштабному применению передовых технологий обеспечивают качественное обслуживание клиентов и получение высоких экономических результатов в рамках новых бизнес-платформ.

Здесь важно определить наиболее важные бизнес-процессы и соответствующие источники создания ценности, которые и станут дифференцирующим фактором для предприятия или отрасли.

Выделив интеллектуальные бизнес-процессы, далее можно подбирать оптимальные сочетания конкретных технологий, получать отдачу от целевых данных и применять для реализации этих бизнес-процессов приложения нового поколения в обновленной гибридной облачной ИТ-инфраструктуре. Затем можно приступить к разработке и реализации функциональных уровней интеллектуальных бизнес-процессов и бизнес-платформ когнитивного предприятия.

Всё вместе это имеет огромный потенциал для оптимизации расходов и получения максимальной отдачи от инвестиций, а также для будущих экономических перспектив предприятия во время кризиса COVID-19.

Корпоративный опыт и принципы гуманизма.

Вероятно, самым важным элементом когнитивного предприятия будет являться корпоративный опыт и принципы гуманизма. При всем технологоцентризме этого нового мира именно человек, в конечном счете, использует эти технологии для получения конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе [6; 11].

В настоящее время действие понятия «опыт» распространяется не только на клиентов, но и на сотрудников, обслуживающих клиентов, на само предприятие и на всю экосистему, способствуя созданию единой качественной бизнес-среды.

Бизнес-платформы, рабочие бизнес-процессы, а также поддерживающие их системы все в большей степени становятся ориентированными на человека [3]. Таким образом, для когнитивного предприятия потребуются лидеры нового типа, обладающие глубокими знаниями технологий, а также новыми навыками и культурой для раскрытия потенциала передовых технологий.

Самые значительные проблемы и возможности, вероятно, будут связаны со способностями руководителей изменить сложившийся опыт, мировоззрение и способы работы, чтобы воплотить данный подход в жизнь [4; 10].

Итак, внедрение цифровых технологий и дальнейший переход к когнитивному предпринятию является первым и необходимым условием повышения резистентности бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой.

Еще одним перспективным направлением повышения резистентности предприятий в условиях выхода из кризиса COVID-19 является внедрение ESG-модели управления.

Параметры ESG-модели обеспечивают управление повышением резистентности предприятия:

1. Экологические параметры (environmental).

Данные параметры определяют, насколько компания заботится об окружающей среде. Сюда можно отнести такие вопросы, как выбросы парниковых газов, загрязнение окружающей среды, использование природных ресурсов, соблюдение экологических законов [5].

Эффективная ESG-модель в условиях выхода из кризиса COVID-19 предполагает борьбу предприятия с операционными расходами, такими как потребление сырья, воды или углерода, которые могут положительно повлиять на прибыль компании.

2. Социальные параметры (social).

Эти параметры отражают отношение предприятия к персоналу, поставщикам, клиентам и партнерам. Сюда относится так же здоровье и безопасность работников, профессиональное развитие работников, соблюдение условия труда, соблюдение прав человека, ответственность перед клиентами за качество продукции [1].

Эффективная ESG-модель помогает предприятия в привлечении и удержании компетентных и высокопрофессиональных сотрудников, повышении мотивации персонала, повышении производительности труда в условиях выхода из кризиса COVID-19.

3. Параметры корпоративного управления (governance).

Управленческие параметры связаны с эффективностью руководства в условиях выхода из кризиса COVID-19, обоснованностью оплаты труда руководителей, правами акционеров, качеством аудита, мошенничеством и коррупцией. Кроме этого финансовая прозрачность и достоверная бухгалтерская отчетность также считаются ключевыми элементами хорошего корпоративного управления.

Инвестиции в разработку и внедрение надежных ESG-моделей имеют множество преимуществ и огромную ценность для бизнеса в масштабах всего предприятия. ESG-модели управления предприятием в условиях выхода из кризиса COVID-19 позволяют:

- привлекать больше клиентов,
- обеспечивать лучший доступ к ресурсам,
- снижать потребление энергии и воды,
- сокращать эксплуатационные расходы и капитальные затраты,
- способствовать повышению КСО (корпоративной социальной ответственности),
 - достигать роста социального доверия,
 - привлекать высококвалифицированных и талантливых сотрудников,

- повышать моральный дух сотрудников,
- укреплять отношения с общественностью,
- упрощать доступность государственной поддержки,
- повышать возможности получения субсидий,
- преодолевать давление со стороны регулирующих органов.
- улучшать отношения с инвесторами путем получения более выгодных условий ссуды.

Частные инвесторы все больше осознают, что инвестирование в предприятия, функционирующие на базе ESG-модели, положительно влияет на рентабельность инвестиций, снижает риски кредитования и максимизирует доход.

Следующим перспективным направлением повышения резистентности предприятий в условиях выхода из кризиса COVID-19 является использование сценарного мышления для улучшения процесса принятия управленческих решений. Очевидно, что ни одна страна, ни одно предприятие или отдельный руководитель не застрахованы от негативного воздействия COVID-19. При этом возможности, которые предоставляет сценарное мышление, могут оказать неоценимую помощь руководителям в столь сложный период.

Предыдущее поколение бизнес-лидеров действовало, как считалось, в период неопределенности. Постоянные экономические потрясения, оцифровка баз данных, технологическая трансформация, изменение геополитики, развивающиеся бизнес-модели и меняющийся консенсус в отношении глобализации на протяжении последних десятилетий ставили под сомнение само понятие принятия управленческих решений.

Однако пандемия коронавируса мгновенно изменила все представления о неопределенности, поскольку на практике не существует эталонного примера аналогичного кризису COVID-19 [7; 9]. С нашей точки зрения нынешняя пандемия коронавируса носит более глобальный характер, оказывает более серьезное влияние, имеет далеко идущие последствия и более сложна, чем любой другой кризис, с которым ранее сталкивались руководящие лица, принимающие управленческие решения.

Действуя в условиях неопределенности, которыми характеризуется пандемия COVID-19, руководителям всех уровней необходимо максимально быстро включаться в процесс принятия решений на основе сценарного мышления с целью повышения резистентности бизнес-моделей в условиях антикризисного управления. Для этого следует:

- учитывать неопределенность в разных временных горизонтах,
- определять наиболее существенные факторы неопределенности для функциональной отрасли и конкретного направления бизнеса,
- использовать неопределенность, чтобы спрогнозировать несколько разных сценариев развития ситуации в будущем,
- включить разработанные сценарии в процесс принятия управленческих решений,
- рассмотреть последствия разных сценариев принятия управленческих решений,
- принять соответствующее управленческое решение по выбору одного сценария,
- отслеживать и своевременно вносить корректировки в выбранный сценарий повышения резистентности бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления.

При использовании сценарного мышления для противодействия кризису и неопределенности в условиях пандемии COVID-19 важно оценить все риски и возможности предприятия не только с учетом сегодняшней ситуации, но и с учетом различных сценариев изменения отраслей и позиции предприятия на рынке в постпандемический период [6].

Кроме этого всем руководителям важно проводить регулярную оценку ликвидности, финансовой устойчивости, составлять экономические прогнозы, разрабатывать стратегии развития (в том числе рассматривать возможности слияний, поглощений и других наступательных стратегий) через призму выбранного сценария развития событий [14].

Применение сценарного подхода позволит руководителям вовремя предвидеть изменения на рынках и оценить факторы, влияющие на деятельность предприятия (например, в отношении цепочек поставок, вовлеченности потребителей, развития технологий и бизнес-моделей).

Эффективное применение сценарного мышления при прогнозировании будущих возможностей поможет снизить риски и повысить резистентность бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой [8], предоставляя логическую структуру для проверки основных предположений о развитии ситуации без неполных и предвзятых данных, сочетая управленческую интуицию с объективно измеренными качественными данными.

В заключение можно сказать, что предложенные современные

технологии менеджмента для трансформации бизнес-моделей, смогут создать новые возможности для экономического роста и установят новые стандарты эффективности, тем самым повысят резистентность предприятий в кризисных условиях пандемии COVID-19.

Библиографический список:

1. Бойко Е.В., Дмитриев Н.Д., Ильченко С.В. Анализ использования социальных технологий в компании // Эпомен. 2021. № 52. С. 33-40.
2. Вайсман Е.Д., Подшивалова М.В. Оценка резистентности малой промышленности регионов к угрозам гиперконкуренции // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 4. С. 1232-1245.
3. Газиева Л.Р., Кардава Е.Е. Возможности повышения экономической устойчивости предприятий // ЕГИ. 2020. № 3 (29). С. 116-120.
4. Евсеева М.В. Сравнительная эффективность высокотехнологичных и среднетехнологичных бизнес-моделей: ключевые индикаторы и устойчивость ценности // Управленец. 2020. Т. 11. № 3. С. 59-71.
5. Иванова З.М., Темирова З.У. Антикризисное управление как основа восстановления финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта // ЕГИ. 2019. № 25 (3). С. 77-81.
6. Иванова Н.И., Левченко Л.В. Теоретические детерминанты формирования системы учётно-аналитического контроллинга резистентности экономического субъекта // Фундаментальные исследования. 2021. № 4. С. 48-53.
7. Ковалевич И.В. О факторах, определяющих финансовую устойчивость предприятия // Стратегии бизнеса. 2021. Т. 9. № 1. С. 22-24.
8. Котлова Ю.А. Теоретико-методологические аспекты резистентности экономических субъектов // Экономика и предпринимательство. 2019. № 11 (112). С. 406-408.
9. Никитаева А.Ю., Киселева Н.Н. Реконфигурация бизнес-моделей промышленных предприятий: векторы повышения устойчивости в новых реалиях // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2021. Т. 23. № 1. С. 110-120.
10. Трофимова Н.Н. Влияние цифровизации экономики на модернизацию промышленности // Актуальные проблемы экономики и управления. 2020. № 2 (26). С. 50-54.
11. Трофимова Н.Н. Ключевые проблемы современного корпоративного управления предприятиями реального сектора экономики // Актуальные проблемы экономики и управления. 2020. Т. 8. № 3. С. 70-74.
12. Трофимова Н.Н. Современные проблемы менеджмента российских компаний // Актуальные проблемы экономики и управления. 2015. № 2 (6). С. 42-45.
13. Трофимова Н.Н. Стратегические аспекты антикризисного управления предприятиями в период пандемии COVID-19 // Вестник ГУУ. 2020. № 11. С. 59-66.
14. Юшаков А.С. Проблемы повышения финансовой устойчивости организаций в современных условиях // Стратегии бизнеса. 2017. №8. С. 22-24.

References

1. Boyko E.V., Dmitriev N.D., Ilchenko S.V. Analysis of the use of social technologies in the company // Epomen. 2021. № 52. P. 33-40.
2. Vaisman E.D., Podshivalova M.V. Assessment of the resistance of small industry in regions to the threat of hypercompetition // Economy of the region. 2018. Vol. 14. № 4. P. 1232-1245.
3. Gazieva L.R., Kardava E.E. Possibilities of increasing the economic sustainability of enterprises // EGI. 2020. № 3 (29). P. 116-120.

4. Evseeva M.V. Comparative efficiency of high-tech and medium-tech business models: key indicators and value sustainability // *Manager*. 2020. Vol. 11. № 3. P. 59-71.
5. Ivanova Z.M., Temirova Z.U. Anti-crisis management as the basis for restoring the financial stability of an economic entity // *EGI*. 2019. № 25 (3). P. 77-81.
6. Ivanova N.I., Levchenko L.V. Theoretical determinants of the formation of a system of accounting and analytical controlling the resistance of an economic entity // *Fundamental research*. 2021. № 4. P. 48-53.
7. Kovalevich I.V. On the factors that determine the financial stability of the enterprise // *Business strategies*. 2021. Vol. 9. № 1. P. 22-24.
8. Kotlova Yu.A. Theoretical and methodological aspects of the resistance of economic entities // *Economics and Entrepreneurship*. 2019. № 11 (112). P. 406-408.
9. Nikitaeva A.Yu., Kiseleva N.N. Reconfiguration of business models of industrial enterprises: vectors of increasing sustainability in new realities // *Bulletin of VolsU. Series 3: Economics. Ecology*. 2021. Vol. 23. № 1. P. 110-120.
10. Trofimova N.N. Influence of digitalization of the economy on the modernization of industry // *Actual problems of economics and management*. 2020. № 2 (26). P. 50-54.
11. Trofimova N.N. Key problems of modern corporate management of enterprises in the real sector of the economy // *Actual problems of economics and management*. 2020. Vol. 8. № 3. P. 70-74.
12. Trofimova N.N. Modern problems of management of Russian companies // *Actual problems of economics and management*. 2015. № 2 (6). P. 42-45.
13. Trofimova N.N. Strategic aspects of anti-crisis management of enterprises during the COVID-19 pandemic // *Vestnik GUU*. 2020. № 11. P. 59-66.
14. Yushakov A.S. Problems of increasing the financial stability of organizations in modern conditions // *Business strategies*. 2017. № 8. P. 22-24.

Калякина И.М.

Кандидат экономических наук, доцент. Кафедра
Экономика и управление. Политехнический институт (филиал) Донского
Государственного технического университета (ДГТУ) в г. Таганроге.

Симоненко Я.А.

Кубанский Государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
студент кафедры Экономики и внешнеэкономической деятельности.

Новикова С.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Красноярский государственный
медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Аванесян Э.А.

Аспирант, ассистент кафедры государственного
и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Уральский
государственный экономический университет», город Екатеринбург.

Инновационное развитие бизнес-моделей в условиях круговой экономики с применением инструментов цифровизации

Циркулярная экономика получила интенсивное развитие в последнее десятилетие, это подтверждает и курс, взятый правительствами различных стран на внедрение экономики замкнутого цикла на различных уровнях, начиная от транснациональных инициатив и заканчивая разработкой концепций развития муниципалитетов.

Еще в 2013 году треть глобальных генеральных директоров сообщили об активном интересе к экономике замкнутого цикла, обусловленном бизнес-интересами [4].

Известно, что циркулярная экономика может создавать новые возможности для бизнеса, ограничивать материальные затраты и волатильность цен, снижать зависимость от импорта и повышать ресурсную безопасность.

Экономика замкнутого цикла предлагает пути к более устойчивому бизнесу за счет деятельности, которая дольше сохраняет ценность материалов и продуктов, уже находящихся в обращении, что, следовательно, сокращает извлечение сырья из природы и накопление отходов на свалках [2].

Циркулярная экономика привлекла внимание предприятий и политиков благодаря своим обещаниям получить одновременно как экологические, так и экономические выгоды. Для достижения таких выгод требуется серьезное развитие бизнеса. Фирмы должны внедрить принципы круговой экономики в свою деятельность и сделать свои линейные модели развития более замкнутыми и ресурсоэффективными. Кроме того, компаниям необходимо переосмыслить свои бизнес-модели, в частности, архитектуру их создания, механизм действия и прочее. Центральным аспектом бизнес-модели циркулярной экономики является ее вклад в улучшение замкнутости бизнеса, то есть соответствие бизнес-модели принципам круговой экономики [6].

Всеобщая цифровизация также оказала влияние на развитие различных технологий, способствующих продвижению бизнеса и на рост цифровых противоправных деяний [13-19]. Цифровые технологии, особенно связанные с концепцией Индустрии 4.0, были определены как важные факторы, способствующие развитию бизнес-моделей круговой экономики. Например, они позволяют фирмам обмениваться данными в своих цепочках поставок, а также выявлять и отслеживать продукты и материалы, что улучшает их способность сохранять ценность. Тем не менее, имеющиеся исследования по внедрению цифровых технологий и связанных с ними инновационных бизнес-моделей остаются концептуальными, в связи с чем имеет место дефицит эмпирических данных, особенно в области того, как внедрение цифровых технологий позволяет компаниям разработать бизнес-модель круговой экономики.

Учитывая, что разрыв между поиском потенциального решения и его внедрением в основной бизнес компании является основным препятствием для использования бизнес-моделей, понимание того, как компании используют цифровые технологии в инновационных подходах к построению бизнес-моделей, опора на принципы круговой экономики имеет решающее значение.

Круговая экономика может одновременно улучшить экологическую устойчивость и экономические аспекты бизнеса за счет системного повышения эффективности использования ресурсов. Бизнес-модель круговой экономики описывает целостный взгляд на бизнес компании, включая обоснование ценностей организации, которое побуждает клиентов выбирать фирму над ее конкурентами, поддерживает создание таких ценностей, в то время как увеличение цикличности за счет комбинации сужающихся, замедляющихся и закрывающихся потоков ресурсов реализует механизмы захвата стоимости, которые позволяют фирме получать часть стоимости,

созданной в виде прибыли при соблюдении принципов круговой экономики [5]. Таким образом, внедряя инновации в бизнес-модель, сформированную с учетом принципов круговой экономики, необходимо определить, как бизнес-модель улучшит цикличность деятельности фирмы, ускорить процесс создания стоимости и прочее.

Роль цифровых технологий в реализации бизнес-моделей цифровой экономики недавно стала предметом плодотворных исследований. Цифровые технологии из концепции Индустрии 4.0, зародившейся в обрабатывающей промышленности, предоставляют возможности, которые позволяют бизнес-моделям круговой экономики, идентифицирующим и отслеживающим материалы в производственной цепочке поставок, повысить эффективность производственных процессов, снизить потребность систем продукт-сервис в владении продуктом [1].

На современном этапе авторы активно интересуются проблемами, связанными с ролью цифровых технологий в развитии цифровой экономики. Также исследования касаются областей применения цифровых технологий в цифровой экономике, таких, как цифровая трансформация, управление жизненным циклом, эффективность использования ресурсов, циклические бизнес-модели и интеллектуальные услуги, а также управление цепочкой поставок. Кроме того, авторами определены области применения цифровых технологий, в частности, в системах обслуживания продуктов, таких, как интеллектуальное использование, интеллектуальное обслуживание, интеллектуальное повторное использование, интеллектуальное восстановление и интеллектуальная переработка в системах обслуживания продуктов [7].

В современных исследованиях указано, что цифровые технологии являются важными факторами, имеющими решающее значение для работы бизнес-моделей круговой экономики. Однако отсутствует понимание того, как цифровые технологии способствуют развитию инноваций бизнес-моделей круговой экономики, позволяя получить выгоду из улучшений потока ресурсов. Несмотря на то, что предыдущие концептуальные и обзорные исследования предоставили некоторое начальное понимание, не всегда ясен механизм того, как фирмы могут применять цифровые инструменты в реальных условиях для улучшения своих материальных потоков и получения ценности за счет инноваций бизнес-модели, основанной на принципах круговой экономики.

Поток исследований инновационных бизнес-моделей для круговой экономики сегодня направлен на то, чтобы удовлетворить потребность фирм, переосмысливающих свои бизнес-модели, в необходимых знаниях и инструментах. Инновации бизнес-моделей для круговой экономики основаны на двух различных, но частично

совпадающих направлениях исследований: исследованиях традиционных инновационных бизнес-моделей и развивающемся потоке исследований устойчивых инноваций бизнес-моделей. В то время, как интенсивность инноваций бизнес-модели может различаться в зависимости от новизны (то есть от того, является ли бизнес-модель новой для фирмы или отрасли) или степени (то есть от того, является ли она инкрементальной, и меняются ли только ее отдельные части или изменения носят радикальный характер), определяющим фактором для инноваций бизнес-модели является изменение частей бизнес-модели фирмы. Это оставляет концепцию инноваций бизнес-модели, открытой для интерпретации, что позволяет проводить дальнейшие исследования в различных, более конкретных областях, таких как круговая экономика.

Инновация бизнес-модели для круговой экономики повышает целевую ориентацию компании в любой сфере деятельности. В то время как цель инноваций бизнес-модели, как правило, состоит в том, чтобы улучшить способность фирмы использовать возможности или нейтрализовать угрозы в своей среде с помощью имеющихся у нее ресурсов, инновация бизнес-модели круговой экономики требует, чтобы результатом было улучшение на основе соблюдения принципов цикличности. Стратегии замедления, сужения и закрытия потоков ресурсов указывают направление того, что требуется для улучшения реализации принципов круговой экономики в инновационной бизнес-модели, но они не учитывают основную цель бизнес-модели: создание, предоставление и получение ценности[5].

Чтобы объединить ценностную перспективу с реализацией принципов круговой экономики, можно выделить несколько направлений в научной литературе. Наиболее заметным направлением является подход к стратегиям, шаблонам и компонентам, который определяет альтернативные методы внедрения принципов круговой экономики в бизнес-модель. Эта перспектива фокусируется на обеспечении инноваций бизнес-модели для циклической экономики внутри фирм путем выявления и демонстрации стратегий, шаблонов и компонентов бизнес-модели, которые, как было показано, улучшают цикличность и создание ценности, обычно следуя различию ценностного предложения, созданию ценности и системы доставки, и получению ценностей как центральных компонентов бизнес-модели.

Отдельные авторы определяют шесть основных направлений развития бизнес-моделей в рамках круговой экономики, которые связывают создание ценности со стратегиями потока ресурсов и с полным набором определенных компонентов бизнес-модели: ремонт и об-

служивание, повторное использование и перераспределение ресурсов, восстановление и реконструкция, переработка, каскадирование и перепрофилирование, а также использование органического сырья. Каждый из основных шаблонов бизнес-модели позволяет создавать ценность для стратегии потока ресурсов круговой экономики [4].

Ремонт и техническое обслуживание, повторное использование и перераспределение, а также восстановление и реконструкция создают стоимость за счет замедления потоков ресурсов, в то время как переработка, каскадирование и перепрофилирование, а также органическое сырье создают стоимость за счет закрытия потоков ресурсов. Сужение потоков ресурсов не определяется как специфическое для типа бизнес-модели, построенной с учетом принципов круговой экономики, следовательно, эта стратегия может способствовать созданию ценности в бизнес-моделях круговой экономики в этой типологии. При этом, инновационная бизнес-модель требует от фирмы выявления, разработки и внедрения бизнес-моделей круговой экономики, которые конкретно подходят для их целей

Помимо создания бизнес-моделей замкнутой экономики, цифровые технологии также могут выступать в качестве катализатора для внедрения инноваций в новые бизнес-модели, построенные на основе принципов круговой экономики. Есть мнение, что развитие новых цифровых технологий способствует сдвигу в сторону практик и инноваций в области круговой экономики [5]. Кроме того, одновременно с появлением круговой экономики происходит трансформация в сторону внедрения цифровых технологий в промышленных предприятиях.

В промышленном бизнесе цифровые технологии считаются частью четвертой промышленной революции, получившей название Индустрия 4.0 или Промышленный Интернет. Эти термины относятся к промышленной трансформации, при которой сбор и хранение данных превращает продукты в системы, создающие ценность, которые образуют взаимодействующие сети людей, продуктов и систем. Что касается цифровых технологий, применяемых в Индустрии 4.0, авторы разделяют эти технологии на три категории в зависимости от функции: *сбор данных, интеграция данных и анализ данных*.

Технологии сбора данных включают датчики (например, радиочастотную идентификацию) и устройства, которые подключают продукты и пользователей к Интернету (например, Интернет вещей). Технологии интеграции данных хранят и форматируют их, а также позволяют использовать технологии анализа данных [6].

Технологии также были разделены на категории по возможностям

цифровизации: интеллектуальные возможности, возможности подключения и аналитические возможности. Под интеллектуальными возможностями понимается обновление ключевого оборудования цифровыми компонентами, которые собирают данные. Возможности подключения относятся к беспроводному соединению продуктов друг с другом и с Интернетом. Аналитические возможности выполняют функции развития знаний, генерируя интеллект на основе большого количества данных, предоставляемых датчиками и системами.

Технологии сбора данных включают радиочастотную идентификацию, Интернет вещей и киберфизические системы. Среди технологий интеграции данных наиболее часто обсуждаются облачные технологии и технологии блокчейн. Аналитика больших данных и искусственный интеллект также упоминаются в литературе как ключевые технологии анализа данных [10-12].

Существующая литература, касающаяся связи этих технологий в бизнес-моделях круговой экономики, в основном сосредоточена на концептуализации того, как цифровые технологии позволяют замедлять, сужать и закрывать потоки ресурсов в бизнес-моделях круговой экономики. Например, авторы сопоставили цифровые технологии из литературы по Индустрии 4.0 - в частности, для анализа был взят Интернет вещей и киберфизические системы - с различными моделями бизнес-моделей круговой экономики. Они проанализировали влияние инструментов Индустрии 4.0 на разработку продуктов с более длительным сроком службы, более эффективное производство продуктов или создание обратной логистики, что очень похоже на стратегии замедления, сужения и закрытия потоков ресурсов. Авторами было определено, что технологии Интернета вещей широко используются во всех трех стратегиях [3].

Исследования в контексте Индустрии 4.0 выявили, каким образом цифровые технологии повышают конкурентоспособность на основе инновационных предложений; интенсифицируют финансовые потоки за счет увеличения создания стоимости и сокращения затрат; повышают эффективность оборудования за счет оптимизации работы машин и новых бизнес-моделей, таких как гибридные решения продуктов и услуг и модели с оплатой по факту использования; и повышают эффективность использования ресурсов за счет оптимизации процесса. Таким образом, внедрение циклических экономических принципов в бизнес-модель компании является основным фактором создания стоимости с помощью технологий Индустрии 4.0 [5].

Соответственно, можно заключить, что для того, чтобы стать катализатором экономики замкнутого цикла, цифровые технологии

должны обеспечивать создание ценности на основе системного повышения эффективности потоков ресурсов в экономике посредством разработки и применения инноваций при построении бизнес-моделей. Таким образом, три стратегии потока ресурсов в концепции круговой экономики – замедление, закрытие и сужение потоков ресурсов – позволяют отобразить, как идентифицированные цифровые технологии катализируют развитие экономики замкнутого цикла.

Библиографический список:

1. Силкина Г.Ю., Шевченко С.Ю. Стратифицированное представление о современной экономике в формировании бизнес-моделей и организации менеджмента // Известия СПбГЭУ. 2021. № 2 (128).
2. Щербаков В.В., Силкина Г.Ю., Шевченко С.Ю. Цифровой инструментарий реализации синергии инноваций и логистики в контрактах жизненного цикла продукта // Атоянские чтения: альманах. Саратов: Изд-во ООО «КУБиК», 2018. С. 106-110.
3. Alcaaya A., Wiener M., Hansen E.G. Towards a framework of smart-circular systems: an integrative literature review J. Clean. Prod., 2019. № 221. P. 622-634.
4. Ferraso M., Beliaeva T., Kraus S., Claus T., Ribeiro-Soriano D. Circular economy business models: The state of research and avenues ahead Bus. Strateg. Environ, 2020. P. 1-19.
5. Frishammar J., Parida V. Circular business model transformation: a roadmap for incumbent firms Calif. Manage. Rev., 2019. № 61. P. 5-29.
6. Hansen E.G., Alcaaya A. Smart-circular systems: a service business model perspective Plate, 2017. P. 10-13.
7. Lüdeke-Freund F., Carroux S., Joyce A., Massa L. The sustainable business model pattern taxonomy — 45 patterns to support sustainability-oriented business model innovation Sustain. Prod. Consum., 2018. № 15. P. 145-162.
8. Zhang T., Shaikh Z.A., Yumashev, A.V., Chląd M. Applied Model of E-Learning in the Framework of Education for Sustainable Development. Sustainability, 12, 6420. 2020.
9. Morozova T., Akhmadeev R., Lehoux L., Yumashev A., Meshkova G., Lukiyanova M. Crypto asset assessment models in financial reporting content typologies (2020) Entrepreneurship and Sustainability Issues, 7 (3). P. 2196-2212. doi: 10.9770/jesi.2020.7.3(49)
10. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2020. Т. 30. № 5. С. 706-713.
11. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. История становления и теоретико-правовые подходы к толкованию понятия «искусственный интеллект» // Алтайский юридический вестник. 2020. № 3 (31). С. 31-38.
12. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. Сущность искусственного интеллекта и проблема определения правосубъектности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. 2020. № 2. С. 96-106.
13. Бегишев И.Р. Ответственность за нарушение работы информационно-телекоммуникационных устройств, их систем и сетей // Безопасность информационных технологий. 2011. Т. 18. № 1. С. 73-75.
14. Бегишев И.Р. Перехват охраняемой законом цифровой информации: уголовно-правовые аспекты // Информационная безопасность регионов. 2011. № 1 (8). С. 78-81.
15. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
16. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Диссертация на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.
17. Бегишев И.Р. Синдром безопасной атаки: юридико-психологический феномен //

Юридическая психология. 2018. № 2. С. 27-30.

18. Бегишев И.Р. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ // Проблемы права. 2012. № 3 (34). С. 218-221.

19. Бегишев И.Р., Хисамова З.И., Никитин С.Г. Организация хакерского сообщества: криминологический и уголовно-правовой аспекты // Всероссийский криминологический журнал. 2020. Т. 14. № 1. С. 96-105.

References

1. Silkina G.Yu., Shevchenko S.Yu. Stratified view of the modern economy in the formation of business models and organization of management // Izvestia SPbGEU. 2021. № 2 (128).
2. Shcherbakov V.V., Silkina G.Yu., Shevchenko S.Yu. Digital tools for implementing the synergy of innovation and logistics in contracts for the product life cycle // Atoyanovskie readings: almanac. Saratov: Publishing house of KUBiK LLC, 2018. P. 106-110.
3. Alcajaga A., Wiener M., Hansen E.G. Towards a framework of smart-circular systems: an integrative literature review J. Clean. Prod., 2019. № 221. P. 622-634.
4. Ferasso M., Beliaeva T., Kraus S., Clauss T., Ribeiro-Soriano D. Circular economy business models: The state of research and avenues ahead Bus. Strateg. Environ, 2020. P. 1-19.
5. Frishammar J., Parida V. Circular business model transformation: a roadmap for incumbent firms Calif. Manage. Rev., 2019. № 61. P. 5-29.
6. Hansen E.G., Alcajaga A. Smart-circular systems: a service business model perspective Plate, 2017. P. 10-13.
7. Lüdeke-Freund F., Carroux S., Joyce A., Massa L. The sustainable business model pattern taxonomy - 45 patterns to support sustainability-oriented business model innovation Sustain. Prod. Consum., 2018. № 15. P. 145-162.
8. Zhang T., Shaikh Z.A., Yumashev A.V., Chlād, M. Applied Model of E-Learning in the Framework of Education for Sustainable Development. Sustainability, 12, 6420. 2020.
9. Morozova, T., Akhmadeev, R., Lehoux, L., Yumashev, A., Meshkova, G., Lukiyanova, M. Crypto asset assessment models in financial reporting content typologies (2020) Entrepreneurship and Sustainability Issues, 7 (3). P. 2196-2212. doi: 10.9770 / jesi.2020.7.3 (49)
10. Begishev I.R., Khisamova Z.I. Artificial intelligence and robotics: theoretical and legal problems of delimiting the conceptual apparatus // Bulletin of the Udmurt University. Series Economics and Law. 2020. Vol. 30. № 5. P. 706-713.
11. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The history of formation and theoretical and legal approaches to the interpretation of the concept of "artificial intelligence" // Altai legal bulletin. 2020. № 3 (31). P. 31-38.
12. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The essence of artificial intelligence and the problem of determining legal personality // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Jurisprudence. 2020. № 2. P. 96-106.
13. Begishev I.R. Responsibility for disruption of information and telecommunication devices, their systems and networks // Security of information technologies. 2011. Vol. 18. № 1. P. 73-75.
14. Begishev I.R. Interception of legally protected digital information: criminal and legal aspects // Information security of regions. 2011. № 1 (8). P. 78-81.
15. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Abstract of a dissertation for a scientific degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.
16. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Dissertation for an academic degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.
17. Begishev I.R. Safe Attack Syndrome: Legal and Psychological Phenomenon // Legal Psychology. 2018. № 2. P. 27-30.
18. Begishev I.R. Creation, use and distribution of malicious computer programs // Problems of law. 2012. № 3 (34). P. 218-221.
19. Begishev I.R., Khisamova Z.I., Nikitin S.G. Organization of the hacker community: criminological and criminal-legal aspects // All-Russian criminological journal. 2020. Vol. 14. № 1. P. 96-105.

Аванесян Э.А.

Аспирант, ассистент кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», город Екатеринбург.

Сахбиева А.И.

Доцент кафедры Финансы и кредит, кандидат экономических наук, Университет управления «ТИСБИ».

Калякина И.М.

Кандидат экономических наук, доцент. Кафедра Экономика и управление. Политехнический институт (филиал) Донского Государственного технического университета (ДГТУ) в г. Таганроге.

Экономика замкнутого цикла и цифровизация: современные тренды и перспективы

Экономика замкнутого цикла (ЭЗЦ) возникла в 1970-х годах из идеи сокращения потребления ресурсов для промышленного производства, но оказывается потенциально применимой к любому ресурсу. Благодаря возможности сделать человеческую деятельность более устойчивой с помощью модели естественного цикла, экономика замкнутого цикла предлагает изменение парадигмы «добыча-производство-утилизация» линейной экономики, которая в настоящее время широко применяется в промышленной среде.

Существуют минимум две причины, по которым экономика замкнутого цикла может внести свой вклад в достижение нескольких целей в области устойчивого развития (ЦУР) ООН. Во-первых, ЭЗЦ предлагает, чтобы отрицание или сокращение структурных отходов уменьшало спрос на чистый конечный материал. То есть посредством применения циклических стратегий неиспользуемая в противном случае мощность ресурсов может быть использована для создания ценности. Также ЭЗЦ способствует отходу от использования природной среды в качестве «стока» для сброса использованных ресурсов.

ЭЗЦ приписывается способности предотвращать, сокращать и сводить на нет потерю и разрушение стоимости, например, за счет снижения выбросов, снижения уровня загрязнения и потери биоразнообразия и среды обитания, связанных с добычей ресурсов.

Цифровые технологии могут быть критически важными инструментами ЭЗЦ, отслеживая поток продуктов, компонентов и материалов и делая полученные данные доступными для улучшения управления ресурсами и принятия решений на разных этапах жизненного цикла отрасли. Таким образом, цифровые технологии могут играть важную роль в позиционировании информационных потоков, которые позволяют потокам ресурсов стать более циклическими. Например, Интернет вещей (IoT) может обеспечить автоматическое отслеживание местоположения и мониторинг природного капитала.

Большие данные облегчают несколько аспектов циклических стратегий, таких как улучшение сопоставления отходов и ресурсов в системах промышленного симбиоза за счет сбора и обработки потоков ввода-вывода в реальном времени. Цифровой анализ данных может служить инструментом для прогнозирования состояния и износа продукта, сокращения времени простоя производства, планирования технического обслуживания, заказа запасных частей и оптимизации энергопотребления. Эти примеры показывают, что вклад цифровой экономики в ЭЗЦ включает ряд циклических стратегий и бизнес-процессов: от переработки до повторного использования и разработки новых предложений до управления техническим обслуживанием.

Хотя существуют реальные и теоретически обоснованные примеры информационных потоков, обеспечивающих циркулярность, остается разрыв между ожидаемым и в значительной степени нереализованным потенциалом использования цифровых технологий для усиления циклических стратегий в рамках ЭЗЦ. До сих пор ответы на такие вопросы, как, в каких сферах и каким образом цифровые технологии поддерживают реализацию циклических стратегий для производственных компаний, систематизированы недостаточно. Однако отсутствует руководство и алгоритм действий для совершенствования существующих и разработки новых способов, которыми цифровые технологии могут поддерживать ЭЗЦ.

Термин «цифровые технологии» охватывает несколько связанных технологических тенденций, таких как Интернет вещей, большие данные и аналитика данных. Кроме того, цифровые технологии, также известные как Индустрия 4.0, трансформируют управление операциями в таких областях, как автоматизация и промышленное производство, управление цепочками поставок, гибкость бережливое производство и полное управление качеством. Например, цифровые технологии могут дать производственным системам возмож-

ность использовать исторические данные для повышения качества путем обнаружения аномального поведения и соответствующей корректировки пороговых значений производительности.

Кроме того, улучшенный обмен информацией по всей цепочке создания стоимости помогает контролировать и в реальном времени корректировать операции в соответствии с меняющимся спросом. Это повышает операционную эффективность и дает представление о потенциале новых продуктов, услуг и бизнес-моделей.

Цифровые технологии находятся на активной стадии развития, и им не хватает поддержки для эффективного внедрения для масштабного производства. Это может быть связано с разнонаправленными трактовками составляющих данного понятия, а также отсутствием четкого описания ключевых составляющих элементов (например, Интернета вещей, больших данных и аналитики данных).

Для любого бизнеса, основанного на данных и ориентирующегося на реализацию ЭЗЦ, необходимо использование всего стратегического потенциала информационных потоков путем сборки, интеграции и развертывания ресурсов, связанных с аналитикой. Сюда входят как материальные, так и нематериальные ресурсы организации, такие как управление данными, наличие культуры, основанной на данных, наличие подходящих управленческих и технических навыков, а также процессы организационного обучения на основе данных.

На сегодняшний день усилия по поддержке исследований информационных систем в основном сосредоточены на объяснении механизмов, с помощью которых бизнес-аналитика приводит к конкурентоспособным результатам, например, через посредническую роль динамических и операционных возможностей. Таким образом, раскрытие того, как применение аналитики разворачивается в организации для создания новых или улучшенных источников ценности, остается малоизученной областью исследований. В частности, как информационные технологии приводят к расширенному управлению ресурсами в соответствии с ЭЗЦ, еще предстоит детализировать.

Признавая потенциал цифровых технологий для ЭЗЦ, различные источники сообщают о необходимости работы, которая связывает цифровые технологии и ЭЗЦ. Сюда относится необходимость повышения осведомленности о возможностях цифровых технологий, оценки их потенциала для реализации концептуальных положений ЭЗЦ и пр.

Другие авторы исследовали, как цифровые технологии связаны с обслуживаемыми бизнес-моделями и факторами ценности

ЭЗЦ. Однако существует разрыв между теорией и практикой: исследования в настоящее время находятся на предпарадигматической стадии, так как структуры, поддерживающие связь цифровых технологий и ЭЗЦ начали появляться только недавно, а доминирующая структура еще не появилась. Хотя такие структуры могут включать ряд циклических стратегий, ни одна из них систематически не охватывает аспекты, актуальные для производственных компаний, и ни одна из них не детализирует требования к бизнес-аналитике, необходимые для их реализации и улучшения. То есть такие структуры не позволяют изучать и применять технические архитектуры, интеграции или реализации с точки зрения принципов информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) или в соответствии с их различным потенциалом способствовать повышению производительности и эффективности ресурсов.

Таким образом, существующие структуры не поддерживают устранение разрыва между целями организации в области ЭЗЦ и оперативным согласованием, необходимым для их достижения.

Цифровые технологии в контексте реализации основных концептуальных положений ЭЗЦ могут способствовать формированию уровней преобразования данных. Рассмотрим их более подробно.

1. Подключенные ресурсы - это продукты, компоненты и материалы, подключенные, например, через устройство IoT. Это позволяет собирать данные на разных этапах промышленного жизненного цикла ресурсов.

2. Данные - это необработанные элементарные символы, основанные на наблюдении за объектами, событиями или их средой. Сами по себе данные не имеют интерпретации и нуждаются в контекстуализации.

3. Информация выводится или преобразуется из данных с помощью таких методов, как агрегирование, интерпретация, выбор и сортировка.

4. Знания представляют собой преобразование информации в действенные инструкции, ноу-хау и ценные идеи. Таким образом, знание можно рассматривать как уточнение информации с помощью правил вывода и более глубокого понимания.

5. Интерактивные процессы - это последовательность действий и реакций, а адаптивное суждение - это фактическое решение, принятое на основе оценки интерактивных процессов и их текущего статуса.

В рамках реализации данных уровней аналитика, основанная на больших данных, реализует ряд функций:

- описательную - это предварительный шаг, который отвечает

на вопрос «что произошло» или «что происходит». Таким образом, его можно рассматривать как процесс описания, агрегирования и добавления контекста к необработанным данным с устройства IoT, таким образом преобразуя их в информацию;

– диагностическую, которая основывается на информации, полученной на описательном уровне, чтобы понять, «почему что-то произошло». Через данную функцию предпринимается попытка выяснить причину и следствие событий и поведения и пополняет знания информации;

– аналитическую, которая решает острую проблему больших объемов Интернета вещей и больших данных. Посредством данной функции реализуются умозаключения, рассуждения и обнаружение нетривиальных знаний из информации и данных;

– прогнозную, которая обеспечивает *ценность предвидения*, выявляя будущие вероятности и тенденции, чтобы определить, «что может произойти»;

– предписывающую, которая позволяет выстраивать действия и суждения на основе прогнозов, что позволяет исследовать будущие возможности или проблемы и обеспечивает наилучший курс действий. Таким образом, предписывающая функция учитывает неотъемлемую неопределенность прогноза будущего состояния сочетает это с расширенной оптимизацией, чтобы ответить на вопрос «а что, если».

Реализацию данных функций можно, например, наблюдать в организациях, применяющих три уровня аналитики: желаемый, опытный и трансформированный. Опытные организации применяют аналитику для получения информации для принятия решений, в то время как преобразованные организации могут достичь предвидения и предписывать действия до принятия решения. Точно так же для ЭЗЦ эти возможности представляют собой организационный потенциал для повышения эффективности использования ресурсов и производительности.

Таким образом, внедрение цифровых технологий способствует накоплению знаний для успешного внедрения ЭЗЦ за счет надлежащего использования данных из интеллектуальных ресурсов. Данная взаимосвязь может применяться для создания дорожных карт, определения приоритетов стратегических инициатив, постановки целей и облегчения анализа пробелов между требованиями к бизнес-аналитике и возможностями для достижения новых или улучшенных интеллектуальных циклических стратегий.

Интеллектуальное использование ресурсов в ЭЗЦ может под-

держиваться созданием, извлечением, обработкой и совместным использованием данных на основе цифровых технологий. Эффективное использование этой цифровой трансформации будет иметь решающее значение для организаций при переходе и масштабном применении положений ЭЗЦ.

Библиографический список:

1. Авдеева Е.А., Емцова Т.А. Изменение моделей потребления и производства в современных условиях // Цифровая и отраслевая экономика. 2020. № 2 (12).
2. Бобылев С.Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития // Экономическое возрождение России. 2019. № 3(61).
3. Глазьев С.Ю. О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием // Инновации. 2020. Т. 2. № 256.
4. Скобелев Д.О., Федосеев С.В. Политика повышения ресурсоэффективности и формирование экономики замкнутого цикла // Компетентность. 2021. № 3.
5. Blomsma F., Brennan G. The emergence of circular economy: a new framing around prolonging resource productivity J. Ind. Ecol., 21. 2017. P. 603-614.
6. K. Govindan, M. Hasanagic A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective Int. J. Prod. Res., 56. 2018. P. 278-311.
7. Reike D., W.J.V. Vermeulen, S. Witjes The circular economy: new or Refurbished as CE 3.0? — exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options Res., Conserv. Recycl., 135. 2018. P. 246-264.
8. Frank A.G., Dalenogare L.S., Ayala N.F. Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies International Journal of Production Economics, 210. 2019. P. 15-26.
9. Dai H.N., Wang H., Xu G., Wan J., Imran M. Big data analytics for manufacturing internet of things: opportunities, challenges and enabling technologies Enterprise Information Systems. 2019. P. 1-25.

References

1. Avdeeva E.A., Emtsova T.A. Changing consumption and production patterns in modern conditions // Digital and sectoral economics. 2020. № 2 (12).
2. Bobylev S.N. New models of the economy and indicators of sustainable development // Economic revival of Russia. 2019. № 3 (61).
3. Glazyev S.Yu. On the creation of systems for strategic planning and management of scientific and technical development // Innovations. 2020. Vol. 2. № 256.
4. Skobelev D.O., Fedoseev S.V. The policy of increasing resource efficiency and the formation of a closed-cycle economy // Competence. 2021. № 3.
5. Blomsma F., Brennan G. The emergence of circular economy: a new framing around prolonging resource productivity J. Ind. Ecol., 21. 2017. P. 603-614.
6. K. Govindan, M. Hasanagic A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective Int. J. Prod. Res. 56. 2018. P. 278-311.
7. Reike D., W.J.V. Vermeulen, S. Witjes The circular economy: new or Refurbished as CE 3.0? - exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options Res., Conserv. Recycl. 135. 2018. P. 246-264.
8. Frank A.G., Dalenogare L.S., Ayala N.F. Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies International Journal of Production Economics, 210. 2019. P. 15-26.
9. Dai H.N., Wang H., Xu G., Wan J., Imran M. Big data analytics for manufacturing internet of things: opportunities, challenges and enabling technologies Enterprise Information Systems. 2019. P. 1-25.

Калмыкова М.А.

Студент Кафедры финансов и цен,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.

Косников С.Н.

Кандидат экономических наук, доцент,
Кафедра экономической кибернетики, ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Сахбиева А.И.

Доцент кафедры Финансы и кредит,
кандидат экономических наук, Университет управления «ТИСБИ».

Сергеев Н.Н.

Доцент, кафедра экономики,
управления и права, филиал ФГБОУ ВО
«Удмуртский государственный университет» в городе Воткинске.

Цифровизация и экономика замкнутого цикла: особенности взаимодействия

Экономика замкнутого цикла характеризуется как экономика, которая является восстановительной и регенеративной по дизайну, и которая направлена на то, чтобы продукты, компоненты и материалы всегда были максимально полезными и ценными [1]. В циклической экономике компании концентрируются на переосмыслении продуктов и услуг снизу вверх, чтобы доказать перспективы своей деятельности, и готовятся к неизбежным ограничениям ресурсов.

Переход на экономику замкнутого цикла является примером радикальных изменений, которые потребуют нового образа мышления и ведения бизнеса, поскольку замкнутость, необходимая для круговой экономики, изменяет конфигурации бизнес-моделей и цепочек поставок, создает сети сотрудничества между различными заинтересованными сторонами и создает дополнительную ценность. предложения, такие как повторное использование, восстановление и переработка, которые потребуют кругового потока ресурсов [2].

Известно, что экономика замкнутого цикла – это экономическая система, замыкающая материальные и энергетические петли в системах производства и потребления [3]. В этом контексте цифровые технологии могут рассматриваться как решения для внедрения экономики замкнутого цикла.

В литературе две основные роли цифровых технологий:

1) Цифровые технологии как инструмент реализации: цифровые технологии могут способствовать развитию экономики замкнутого цикла и улучшить сотрудничество между участниками данного процесса.

2) Цифровые технологии как триггер: они могут инициировать или привести к инновационным процессам или результатам или связанным с ними организационным процедурам и механизмам.

Если первая роль позиционируется как основная, то вторая – как вспомогательная. Вместе с тем, не умаляя инструментальной роли цифровых технологий, следует уделить особо место дополнительной, поскольку роль триггера существует только в ценностном предложении, предлагая ориентированную на использование цифровых технологий, существует в ключевых ресурсах путем создания интеллектуальных продуктов и в потоках доходов, делая возможной логику оплаты за использование. Это означает, что эта роль касается возможности повторного использования и инициирует некоторые элементы этого типа бизнес-модели [6].

Функции, лежащие в основе этой роли, – это сбор, обмен, хранение и анализ данных. Подробные функции анализа данных включают мониторинг продукта и создание интеллектуального продукта в соответствии с результатами исследования, и они связаны с Интернетом вещей. Роль посредника способствует реализации восьми основных блоков экономики замкнутого цикла, таких как партнеры, виды деятельности, ключевые ресурсы; ценностное предложение; отношения с клиентами, каналы, структура затрат и потоки доходов.

Как основная, так и вспомогательная роли цифровых технологий могут быть реализованы путем создания новых бизнес-моделей, основанных на этих дополнительных ценностных предложениях. Для систематического проектирования и тестирования этих новых концепций или конфигураций бизнес-моделей можно использовать Business Model Canvas (BMC), чтобы обеспечить простой и совместный способ определения элементов бизнес-модели.

В рамках применения цифровых технологий создание ценности круговой экономики в основном связано с сотрудничеством между

различными партнерами, такими как поставщики, логистические компании и фирмы по переработке, а также с такими видами деятельности, как проектирование, обратная логистика и переработка материалов. Чтобы вести эту деятельность вместе с партнерами, можно применять прочные и интеллектуальные продукты, цифровые технологии, перерабатываемые материалы и извлеченные ресурсы как ключевые ресурсы создания ценности [5].

Необходимо отметить, что при использовании цифровых технологий в экономике замкнутого цикла могут возникать риски и угрозы как для цифровой экономики, так и для общества и государства в целом [7-16].

Что касается ценностного предложения, здесь можно ориентироваться на восстановленные или переработанные продукты и ориентированную на использование систему обслуживания продуктов, которая поддерживает повторное использование активов. Эти ценностные предложения также содержат положительное влияние на окружающую среду, увеличивающееся использование актива и стимулы для клиентов.

Обеспечение ценности в основном связано с сотрудничеством с клиентами для возврата и наиболее эффективного использования продуктов, которые могут быть повторно использованы, переработаны или переработаны. Эти отношения требуют прочного взаимодействия и системы обратной связи между производителями и потребителями [4].

Для части клиентов не существует определенного сегмента. Покупатели могут быть владельцами или пользователями продуктов. Однако было бы выгодно найти клиентов, которые принимают эти бизнес-модели и несут ответственность за окружающую среду. Наконец, в части получения ценности будут дополнительные затраты на переработку или техническое обслуживание, но их можно сбалансировать с экономией материалов и энергии и стоимостью извлеченных ресурсов из продуктов вторичной переработки или из продуктов, которые используются снова.

В качестве примера можно рассмотреть опыт розничной торговли бытовой техники одной из компаний Северной Европы. Бизнес-модель компании основана на повторном использовании бытовой техники несколькими пользователями в разных циклах использования, где они отслеживают продукт с помощью IoT-комплекта [5].

Модель Philips CityTouch предоставляет услуги интеллектуального общественного освещения, чтобы продлить срок использо-

вания уличных фонарей, восстановить определенные компоненты освещения в конце первого цикла использования и повысить эффективность энергопотребления в городах по всему миру. Они предоставляют платформу IoT, называемую платформой управления освещением, и подключают каждый осветительный прибор к этой платформе с помощью сети RFID (радиочастотной идентификации). Платформа используется через веб-приложения для управления уличным освещением и анализа данных об освещении, хранящихся в облаке [6].

В этой бизнес-модели с использованием цифровые технологии, такие как IoT и Big Data, выступают в роли вспомогательных. Поскольку Интернет вещей предоставляет информацию о местонахождении и состоянии продукта, становится проще создавать сети сотрудничества с партнерами по логистике и технической поддержке для создания ценности. Это также способствует деятельности по созданию стоимости, такой как услуги по ремонту и техническому обслуживанию с прогнозным и профилактическим обслуживанием [6].

Также цифровые технологии выполняют здесь и роль триггера. Так, Интернет вещей создает ценность, выступая ключевым ресурсом этой модели «интеллектуального продукта» и потоками доходов. Для этого необходимо отслеживать и контролировать состояние, местонахождение и доступность продукта, и эта деятельность по мониторингу становится возможной с продуктом, оснащенным датчиками IoT. Alpha контролирует и отслеживает свои продукты, чтобы перемещать их между разными пользователями и рассчитывать их доход на основе отслеживаемого использования.

Сеть IoT, созданная с помощью интеллектуального освещения, облегчает сотрудничество между партнерами этой бизнес-модели, такими как городские власти и Philips, поскольку они могут управлять освещением удаленно на облачной платформе. Поскольку все светильники подключены к платформе, Philips может обслуживать систему, органы власти могут управлять системой, а освещение действует как интеллектуальный объект, который может связываться с ними. Таким образом, с помощью этого механизма управления заинтересованные стороны могут экономить энергию и материалы за счет оптимизации энергопотребления осветительных приборов и получать больший доход от восстановленной стоимости восстановленных ресурсов [6].

Финская компания ZenRobotics в области разработки роботов

для сортировки мусора и предлагает интеллектуальные решения для деятельности по переработке, сочетая искусственный интеллект и робототехнику. Их основная цель – добиться высокой степени извлечения вторсырья из отходов и повысить производительность и эффективность сортировки отходов. В этой технологии отходы контролируются камерами и датчиками, а визуальные данные отправляются в программное обеспечение искусственного интеллекта под названием ZenBrain, которое анализирует данные о потоке отходов в реальном времени. Затем сверхмощные роботы принимают автономные решения на основе этого анализа. Они решают, какие компоненты или материалы выбрать, чтобы отправить их на этап вторичной переработки [5].

В этом интеллектуальном решении алгоритмы искусственного интеллекта выступают в качестве вспомогательного средства основного вида деятельности рециклинга: сортировка мусора и переработка материалов. Чтобы добиться высокого уровня чистых вторичных материалов, первым делом необходимо аккуратно разделить отходы для правильного процесса переработки. Кроме того, поскольку роботов-мусорщиков можно обучить, а интерфейс программного обеспечения искусственный интеллект очень удобен для пользователя, эта технология подходит для различных отраслей промышленности и для различных типов отходов [5]. Таким образом, это может быть подходящим решением для предприятий, стремящихся наладить партнерские отношения с перерабатывающими предприятиями, использующими такое интеллектуальное решение. Кроме того, с использованием искусственного интеллекта становится проще использовать извлеченные ресурсы, чтобы предлагать переработанные продукты и оказывать положительное влияние на окружающую среду.

Таким образом, можно заключить, что взаимодействие экономики замкнутого цикла и цифровых технологий – это будущее, которое открывает значительные перспективы для специалистов различных отраслей. Мощная поддержка, которую способны оказать цифровые технологии в процессе реализации основных постулатов цифровой экономики, будет способствовать повышению эффективности и результативности данных постулатов, а также расширять возможности компаний, реализующих в своей деятельности концепцию круговой экономики.

Библиографический список:

1. Восканян Е., Кривошапка И. Цифровизация экономики: влияние на управление

// СРРМ. 2016. № 6 (99).

2. Павлов К.В., Асадуллина Н. Р. Формы и направления цифровизации экономики // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. 2020. № 3-1.

3. Циренчиков Вадим Сергеевич Цифровизация экономики Европы // Современная Европа. 2019. № 3 (88).

4. M. Lewandowski Designing the Business Models for Circular Economy–Towards the Conceptual Framework Sustainability. 2016. № 8 (1). 43 p.

5. K. Winans, A. Kendall, H. Deng The history and current applications of the circular economy concept Renew. Sustain. Energy Rev., 68. 2017. P. 825-833.

6. G. Weichhart, A. Molina, D. Chen, L.E. Whitman, F. Vernadat Challenges and current developments for Sensing, Smart and Sustainable Enterprise Systems Comput. Ind., 79. 2016. P. 34-46.

7. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2020. Т. 30. № 5. С. 706-713.

8. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. История становления и теоретико-правовые подходы к толкованию понятия «искусственный интеллект» // Алтайский юридический вестник. 2020. № 3 (31). С. 31-38.

9. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. Сущность искусственного интеллекта и проблема определения правосубъектности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. 2020. № 2. С. 96-106.

10. Бегишев И.Р. Ответственность за нарушение работы информационно-телекоммуникационных устройств, их систем и сетей // Безопасность информационных технологий. 2011. Т. 18. № 1. С. 73-75.

11. Бегишев И.Р. Перехват охраняемой законом цифровой информации: уголовно-правовые аспекты // Информационная безопасность регионов. 2011. № 1 (8). С. 78-81.

12. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.

13. Бегишев И.Р. Понятие и виды преступлений в сфере обращения цифровой информации. Диссертация на соискание ученой степени / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2017.

14. Бегишев И.Р. Синдром безопасной атаки: юридико-психологический феномен // Юридическая психология. 2018. № 2. С. 27-30.

14. Бегишев И.Р. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ // Проблемы права. 2012. № 3 (34). С. 218-221.

16. Бегишев И.Р., Хисамова З.И., Никитин С.Г. Организация хакерского сообщества: криминологический и уголовно-правовой аспекты // Всероссийский криминологический журнал. 2020. Т. 14. № 1. С. 96-105.

References

1. Voskanyan E., Krivoshapka I. Digitalization of the economy: impact on management // SRRM. 2016. № 6 (99).

2. Pavlov KV, Asadullina NR Forms and directions of digitalization of the economy // Greater Eurasia: Development, security, cooperation. 2020. № 3-1.

3. Tsirenschchikov Vadim Sergeevich Digitalization of the European economy // Modern Europe. 2019. № 3 (88).

4. M. Lewandowski Designing the Business Models for Circular Economy – Towards the Conceptual Framework Sustainability. 2016. № 8 (1). 43 p.

5.K. Winans, A. Kendall, H. Deng The history and current applications of the circular economy concept Renew. Sustain. Energy Rev. 68. 2017. P. 825-833.

6. G. Weichhart, A. Molina, D. Chen, L.E. Whitman, F. Vernadat Challenges and current developments for Sensing, Smart and Sustainable Enterprise Systems Comput. Ind. 79.

2016. P. 34-46.

7. Begishev I.R., Khisamova Z.I. Artificial intelligence and robotics: theoretical and legal problems of delimiting the conceptual apparatus // Bulletin of the Udmurt University. Series Economics and Law. 2020. Vol. 30. № 5. P. 706-713.

8. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The history of formation and theoretical and legal approaches to the interpretation of the concept of "artificial intelligence" // Altai legal bulletin. 2020. № 3 (31). P. 31-38.

9. Khisamova Z.I., Begishev I.R. The essence of artificial intelligence and the problem of determining legal personality // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Jurisprudence. 2020. № 2. P. 96-106.

10. Begishev I.R. Responsibility for disruption of information and telecommunication devices, their systems and networks // Security of information technologies. 2011. Vol. 18. № 1. P. 73-75.

11. Begishev I.R. Interception of legally protected digital information: criminal and legal aspects // Information security of regions. 2011. № 1 (8). P. 78-81.

12. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Abstract of a dissertation for a scientific degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.

13. Begishev I.R. The concept and types of crimes in the field of digital information circulation. Dissertation for an academic degree / Kazan (Volga Region) Federal University. Kazan, 2017.

14. Begishev I.R. Safe Attack Syndrome: Legal and Psychological Phenomenon // Legal Psychology. 2018. № 2. P. 27-30.

14. Begishev I.R. Creation, use and distribution of malicious computer programs // Problems of law. 2012. № 3 (34). P. 218-221.

16. Begishev I.R., Khisamova Z.I., Nikitin S.G. Organization of the hacker community: criminological and criminal-legal aspects // All-Russian criminological journal. 2020. Vol. 14. № 1. P. 96-105.

Терновая Л.О.

Доктор исторических наук, профессор, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ).

**Винная река времени:
путешествие с помощью алконимов**

Пригубить бокал вина — все равно, что
ощутить на губах капельку из реки времени.

Клифтон Фадиман

Смысл названия статьи раскрывается в эпитафии, который представляет собой высказывание американского интеллектуала, писателя, редактора, радио- и телеведущего Клифтона Фадимана. Наше воображение рисует один из самых загадочных процессов, участником которого становится любой человек независимо от его желания. Это — течение времени. Обычно мы сравниваем его с течением воды. Но не только вода обладает способностью текучести. Крылатое латинское выражение «*In vino veritas, in aqua sanitas*» («Истина — в вине, здоровье — в воде»), автором которого считается Плиний Старший, с полным правом можно назвать одной из наиболее точных характеристик того, что дает человеку живительная природа. Неудивительно, что появилась особая наука о вине — энология (от др.-греч. οἶνος — вино). Можно задаться вопросом, почему столь частному виду напитков посвящается целая область знаний, имеющая достаточно много направлений, касающихся не только изучения практики виноделия, но и культуры употребления получаемой продукции. Уже много лет за рубежом, а теперь и в России развивается энотуризм (винный) туризм, позволяющий включившимся в него дегустировать и покупать у источника его происхождения, знакомиться с культурой и традициями винодельческого региона¹.

Интерес винный туристов можно понять: алкогольные напитки издревле причислялись к разряду напитков сакральных². За свою

1 Carlsen J., Charters S. Global Wine Tourism. Wallingford: CAB International, 2006; Wine Tourism Around the World / С. Michael Hall, Liz Sharples, Brock Cambourne, Niki Macionis. Milton Park: Routledge, 2009.

2 Дубровин И.И. Все о спиртных напитках. М.: ТЕРРА. Книжный клуб, 2002; Терновая Л.О. Гастрономическая геополитика. Монография. М.: ИНФРА-М, 2020; Терновая Л.О. In vino veritas: винная компонента истории Крыма // Альманах «Крым». 2018. № 15. С. 69-78.

историю человечество изобрело великое множество содержащих алкоголь вариаций, без которых уже тысячелетия не обходится домашнее застольное общение, а часто и уличное гуляние. Напитки, содержащие самые разные доли алкоголя, превратились в значимый элемент культуры коммуникации. Некоторые из них, как, например, вино издревле ассоциировалось с жизненной силой и изобилием. Показать обилие вина означало продемонстрировать гостям свое благополучие. Особенно важно было это сделать во время встречи важного гостя. Например, в 1490 г. во время въезда Карла VIII по прозвищу Любезный в город Вьен был установлен фонтан, получивший название «фонтана добра и зла» С одной стороны он бил красным вином, с другой — белым. Практика устройства фонтанов с вином сохранилась и в наши дни.

Многие из алкогольных напитков стали символами национально-культурной идентичности: абсент — Швейцарии; водка — России; ром — Кубы; коньяк, шампанское, сидр — Франции; кофейный ликер — Мексики; джин — Нидерландов; кашаса — Бразилии; sake — Японии; маотай — Китая; портвейн — Португалии; херес — Испании; виски — Шотландии; ангостура — Венесуэлы; арак — Турции; пунш — Индии; писко — Перу; граппа и самбука — Италии; шнапс — Германии; бамбузе — Индонезии; сливовица — Словакии и Румынии; палинка — Венгрии; чача — Грузии. Этот перечень можно продолжать практически до бесконечности, ибо у многих областей внутри государств есть свои собственные алкогольные бренды, например, анисовая водка — пастис — в Провансе, во Франции. Часто районирование страны с богатой культурой виноделия будет соответствовать особенностям винограда, произрастающего в том или ином регионе, а также производству характерных для этой местности маркам вин, названия которых, как и наименования другой алкогольной продукции является предметом изучения области ономастики, называемой алконимией³.

Со временем сформировались культура употребления алкогольных напитков и представление об их соответствии определенным случаям жизни, а с этим расширялась смысловая наполненность таких действий. С геополитической точки зрения алкогольная продукция, несмотря на то, что ярко выражает национальную специ-

3 Пупышева Е.Л. Табаконимы и алконимы в русском языке: семантическая и структурно-прагматическая характеристика // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 6-2 (48). С. 139-142; Тихонова Е.А. Алконимы и их место в ономастическом пространстве современного русского языка // Вестник ВЭГУ (Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия, Уфа). 2012. № 1 (57). С. 176-180.

фику своего производства и потребления, является результатом международных взаимодействий. В частности, исследователи высказывают предположение, что получение спиртов методом дистилляции было изобретено в VIII – IX вв. на Ближнем Востоке. В Европу эти знания попали благодаря христианским монахам в период Крестовых походов. В монастырях вначале рождалась *aqua vitae* («вода жизни»), представлявшая собой водные растворы спирта, получаемого из ячменя, ржи или пшеницы. Вероятно, калькой этого латинского выражения стали кельтские наименования напитка *uisce beatha* и *uisge beatha*, сейчас известные по всему миру в англоязычном варианте — *whisky* (*whiskey*).

При этом открытость такой продукции миру, ее включение еще в древности в межрегиональный торговый обмен, заставляло производителей заботиться о сохранении чистоты своей торговой марки, о поддержании престижа хозяйства, связанного с таким производством. В итоге возникло понятие апелласьон (фр. *appellation*), которое в буквальном переводе на русский язык означает «наименование». Понятие «*appellation*» появилось во Франции в качестве одной из характеристик контроля подлинности наименования (фр. *Appellation d'origine contrôlée*, АОС), установленного законом от 30 июля 1935 г. Был разработан специальный сертификат о соответствии наименования контролируемому происхождению (фр. *Appellation d'Origine Controlée* — АОС). Этот высший уровень качества французского вина является гарантией того, что вино произведено в точно установленной области в соответствии с местными законами. Решение о создании апелласьона принимается Национальным институтом наименований по происхождению (фр. *Institut national de l'origine et de la qualité*, INAO). Позже это понятие стали применять в отношении к аналогичным требованиям и в других странах.

Обычный человек с понятием «*appellation*» встречается в самых торжественных случаях своей жизни, в частности, когда принято поднимать бокал шампанского. Шампанское — напиток не просто популярный и исторический, но еще и политический. Во-первых, оно является важной частью официальных приемов. Во-вторых, продукт защищен как прочно связанный с местом происхождения. Еще в 1927 г. во Франции был принят закон, согласно которому, шампанским могут называться только те игристые вина, что непосредственно произведены в провинции Шампань при строгом соблюдении определенных правил. В этих правилах перечислены наиболее подходящие сорта винограда. Так, виноград

должен быть одного сорта или смеси не более трех сортов: шардоне (фр. *chardonnay*), пино нуар (фр. *pinot noir*) и пино мёнье (фр. *pinot meunier*). Правила определяют такие тонкости выращивания винограда, как подрезка лозы, урожай виноградника, степень отжима винограда. Лишь в том случае, если вино отвечает таким требованиям, на бутылке может быть проставлено название «Шампанское». Все остальные подобные вина — просто игристые.

Не менее чем шампанское топонимически прозрачно название коньяка, производного от французского города Коньяк (фр. *Cognac*), региона Шаранта. Сложилась «большая коньячная четверка», которая задает моду не только на вкусовые характеристики этого крепкого алкогольного напитка, но и на его наименования и их обозначения. Например, благодаря одному из старейших коньячных домов «Хеннесси» (фр. *Hennessy*) была введена пятизвездочная система и классификация *V.S.O.P.* — «*very superior old pale*». Помимо «Хеннесси» в эту «четверку» входят дома: *Remy Martin*, *Martell* и *Courvoisier*. Последний выпускает всемирно известный коньяк «Наполеон», отсылающий своим названием к отдающему предпочтение данному напитку Бонапарту.

Собратом коньяка выступает арманьяк, который упоминается в источнике еще 1348 г. Декретом французского правительства от 1909 г. территория производства арманьяка была ограничена одноименной исторической областью Арманьяк (фр. *Armagnac*), расположенной между реками Гаронна и Адур, являющейся частью Гаскони и входящей департамент Жер. Согласно легенде, название территории дано в честь рыцаря, в X в. владевшего богатым поместьем.

У другого крепкого напитка, американского виски, изготовляемого из кукурузы, связь его названия «бурбон» с французской династии Бурбонов прослеживается не напрямую. Есть версия, что источником наименования послужил округ Бурбон, штата Кентукки, где, вероятно, в 1789 г. напиток был впервые создан. Эта территория в Новом Свете колонистами была названа в знак признательности королю Людовику XVI из династии Бурбонов, оказавшему им поддержку в антианглийских устремлениях. Не менее убедительно высказываются сторонники того, что название идет от улицы Бурбон в Новом Орлеане, штат Луизиана.

В глобальном мире алкогольные напитки так же, как и другие товары, преодолевают государственные границы. С этим уходят в прошлое и многие стереотипы восприятия отдельных сортов и марок. Например, в советские годы из-за широчайшего распространения ординарных отечественных суррогатных портвейнов

«Агдам», «Анапа» и самого дешевого «777», именуемого в народе «три топора», сформировалось предвзятое отношение к портвейну. Изображение цифр на этикетке, действительно, напоминало форму топориков. На самом деле это португальское вино на его родине называли «английским вином», поскольку оно было важнейшей частью товарообмена: Англия поставляла в Португалию шерсть; обратно в Англию плыли корабли, груженные местным вином, которое было дешевле французского, а главное, в туманном Альбионе часто было весьма прохладно и крепкие напитки помогали мириться с плохой погодой. Сейчас, по правилам Евросоюза, портвейн — это особый продукт, произведенный в винодельной зоне Алту-Дору (англ. *Alto Douro Wine Region*).

Проблема виноделия состоит не только в том, чтобы получить высокое качество продукта, востребованного на рынке, но и в том, чтобы он одновременно отвечал нравственным критериям. А этого, учитывая некоторые негативные последствия чрезмерного употребления алкогольных напитков, добиться непросто. Неудивительно, что виноделы изощраются в поисках не только уникальной технологии изготовления вина, но и его рекламе, для чего они активно используют инструментарий нейминга. Например, в Центральной Греции было придумано название вина «Мне пофиг» (фр. *Moi, Je M'En Fous!*), напоминающее о ценности безмятежности. Калифорнийскими виноделами выпускаются вина, подтверждающие приверженность традиционным семейным ценностям: «Отдых для мамочки» (англ. *Mom's Time Out*), «Безумная домохозяйка» (англ. *Mad Housewife*) и кьянти «Выходной для папочки» (англ. *Daddy's Weekend*). Поскольку название вина «Портвейн» является защищенным и его использовать имеют право лишь производители из Португалии, то американцы свой собственный портвейн назвали «*USB port*», намекая на его соответствие миру *IT*.

Названия вин часто служат знаком своеобразной переклички разных винодельческих культур. Так, калифорнийское вино «*Le Cigare Volant*» в переводе с французского языка означает «летающая сигара», что отсылает к истории с дирижаблем, когда-то зависшим в небе над французскими виноградниками Шатонеп-дю-Пап. Местные жители настолько испугались, что приняли летающий аппарат за НЛО. После этого, в 1954 г., во Франции был принят закон, запрещающий полеты и посадку любой техники над винодельческой местностью в долине Роны.

Не всегда производители алкогольной продукции обещают потребителям неземное блаженство. Австралийцы создали вино с гру-

бым названием «*Bitch*», но объяснили этот выбор имени вина тем, что покупатель, не найдя его в магазине, обязательно разгневется и произнесет это самое слово. В Южной Австралии можно найти вино с названием «Посадочный билет» (англ. «*Boarding Pass*»), этикетка которого, действительно, выглядит как посадочный талон с информацией о продукте и правилах его употребления. Еще в Австралии имеются вина «*Sexy Beast*» («Сексуальное животное»), «*The Dead Arm*» («Мертвая рука»), а вино под названием «*Dead Ringer*» вовсе не напоминает о некоем мертвом звонаре, а отсылает к колоколу, который установлен на вершине башни винодельни. Этот колокол был хозяевами производства возрожден из металлолома, найденного в городе Аделаида на свалке. До этого предполагалось назвать вино «*Angelus*», тоже в честь названия того колокола, но так как уже есть вино «*Château Angelus*», то было выбрано название «*Dead Ringer*».

Французские производители не отстают от более молодых конкурентов в изощренности названий вин: «Высокомерная лягушка» (англ. *Arrogant Frog*), «Слон на канате» (англ. *Elephant on a Tightrope*), «Трэш» (англ. *Trash*), «Жирный ублюдок» (англ. *Fat bastard*), получившее имя после выхода на экраны фильма Квентина Тарантино «Бесславные ублюдки».

Порой теряю чувство меры не только любители спиртного, но и производители. Центр Симона Визенталя призвал дистрибьюторов бойкотировать итальянскую компанию, торгующую продукцией «*Vini Lunardelli*», этикетки которой снабжены нацистскими и фашистскими лозунгами, а также фотографиями лидеров фашистских движений. На этикетках вина «*Fuhrerwein*» («Вино фюрера») с «красуется» фотография вождя Третьего рейха Адольфа Гитлера. Есть вина с этикетками, на которых изображены итальянский фашистский диктатор Бенито Муссолини, главы Советского государства Владимир Ленин и Иосиф Сталин, югославский лидер Иосип Броз Тито, лагиноамериканский революционер Эрнесто Че Гевара. Владелец «*Vini Lunardelli*» Андреа Лунарделли указывает, что фирма выпускает «историческую» линейку вин для людей, увлекающихся историей. Однако наибольшим спросом пользуются именно вина, посвященные Гитлеру. Серия «Фюрер», в которую входят такие сорта, как «Зиг Хайль», «Один народ, один рейх, один фюрер», «Хайль Гитлер» и «Ева Браун» намного популярнее неплохо расходящейся в Италии серии «Муссолини» и значительно опережает по продажам «Коммунистическую коллекцию». При всем понимании невозможности рассматривать данные о продажах спиртных напитков в качестве надежных источников информации

о популярности определенных идеологических или политических течений, некоторое совпадение роста объемом продаж марок с национал-социалистическими названиями и активизацией неофашизма нельзя не замечать.

В заявлении раввина Марвина Хира, основателя Центра Визенталля и его заместителя Авраама Купера, опубликованном на веб-сайте Центра, говорится, что еще в 1995 г. они выступили с протестом против выхода на рынок вина *Fuhrerwein*, который производила все та же компания *Lunardelli*⁴. После возмущений общественности такие этикетки остались лишь как предмет виноградофиллии — коллекционирования винно-водочных этикеток и печатной продукции, предназначенной для информации о винно-водочной продукции. Такой термин был придуман таллинским коллекционером Борисом Слепиковским, собирающим этикетки от алкогольных напитков и озабоченным тем, что этот вид коллекционирования до сих пор не имеет названия, в отличие от алконимии.

В некотором смысле алконимию можно считать мостиком между ономастикой и алкологией, объектом которой выступает все, относящееся к алкоголю, как предмету внутреннего потребления с целью опьянения: производство спирта и винно-водочной продукции, оптовый и розничный рынок алкогольных напитков, цены, мотивы потребления алкоголя, социальные, экономические, медицинские, демографические и другие следствия этого потребления, алкогольная политика, распространенность алкогольных проблем в мире и отдельных регионах, группы риска по алкоголю.

Частью алкогольной политики была практика ухода от наименования вин и присваивания им порядковых номеров. В Советском Союзе особенно ценились грузинские вина. Грузию считают одним из центров зарождения виноделия. В середине прошлого столетия там произрастало около полутора сотен сортов виноградной ягоды, однако, промышленно производство вина развивалось слабо. Чтобы интенсифицировать этот процесс Сталин в 1950 г. выступил с предложением ограничить производственную базу виноделия 25 – 30 наиболее ценными сортами винограда и выступить под единой торговой маркой «Грузинское вино». Внутри этой марки вина получили номера. Так, под номером один шло вино «Цинандали», «Телиани» — под номером два, «Гурджаани» — три, «Мукузани» — четыре и т.д. Оказались «пронумерованными» не только сухие,

4 Италия: Центр Визенталля выступил против портретов нацистов на бутылках // MIGnews. 2013. 12 августа; Мацарский Ю. Американцы подают в суд на виноделов, зарабатывающих на Гитлере // Известия. 2012. 10 августа.

полусладкие и крепленые вина, но и знаменитый абхазский вермут «Букет Абхазии», который получил номер 25. Эту новацию производители и покупатели приняли весьма неохотно. В ноябре 1953 г. в СССР вернулись к прежней системе наименования вин.

Пример с грузинскими винами доказывает, насколько значимой для человека является когнитивная процедура нейминга. В названиях алкогольной продукции получают выражение устойчивые представления носителей языка, связанные не только непосредственно с темой винопития⁵, но и более широких представлений об образе жизни, о его смысле и радостном наполнении бытия, делающего обыденность праздником.

В каждой культуре эти представления ассоциируются с наиболее типичным и распространенным спиртным напитком. В России таковой считается водка, название которой, как утверждает ряд этимологов, представляет собой кальку с латинского словосочетания *aqua vita* — «вода жизни». Специалисты насчитывают на российском рынке более трех тысяч марок водки. Поскольку по качеству эта продукция не всегда различима, то задача ее идентификации падает на рекламу. А основным инструментом рекламы выступает нейминг, ориентирующийся на то, что водочные бренды отличаются яркими эмоциональными и поведенческими образами⁶. Еще в 1891 г. служителем Императорской публичной библиотеки, коллекционером древних манускриптов Павлом Никитичем Тихановым был составлен криптогlossарий, раскрывающий все богатство палитры глагола «выпить» в русском языке⁷. И сейчас, более чем через сто лет после публикации брошюры Тиханова, наименования водочной продукции демонстрируют многообразие вариантов ее восприятия.

Первую группу составляют названия, связанные с метафоризацией вида и качества рекламируемого товара, технологией приготовления напитка и его составом. Например: «Беленькая», «Золотые хлеба», «Крепкая», «Кристалл», «Лимонная», «Пшеничная», «Серебряная», «Хлебная», «Хмельная» и др. Вторая группа марок водочной продукции своей рекламой пробуждает ассоциации, связанные с этим напитком, обращаясь к культурно значимым фреймам и стереотипам, пробуждая эмоциональную память представителей дан-

5 Глушкова Т.С. Нейминг алкогольной продукции: лингвокогнитивный аспект // Коммуникативные исследования. 2015. № 4 (6). С. 43-51.

6 Домнин В.Н. Брендинг: новые технологии в России. СПб.: Питер, 2004. С. 65.

7 Тиханов П.Н. Криптогlossарий: Отрывок: (Представление глагола «выпить»). СПб.: тип. В.С. Балашева, ценз. 1891.

ной культуры. Это водки: «Гербовая», «Дворцовая», «Дон-Батюшка», «Медовая. Особая», «Журавли. Особая», «Русский стандарт».

Часто названием водка ориентирует потребителя на регион своего происхождения, одновременно выполняя задачу раскрытия истории местности и выделения особого характера населяющих ее людей: «Богатство Сибири», «Сибирский характер», «Вологодская марка», «Курганская слобода», «Нижегородский кремль», «Старая Москва», «Старая Казань» и пр. Поскольку водка позиционируется как мужской напиток, то ее названия не упускают возможности обратить внимание на эту связь с образом мужчины-воина⁸: «АК-47», «Господа офицеры», «Кольчуга», «Легионер», «Мужское достоинство», «Флагман».

С одной стороны, имена алкогольных брендов — это стилистически маркированные языковые знаки, которые отражают устойчивые представления определенной социокультурной общности не только узко о предназначении и качестве продукта, но и широко — о смысле бытия. С другой стороны, государства все более активно и разносторонне реализуют алкогольную политику, направленную на снижение заболеваемости, смертности и социальных проблем, связанных с потреблением алкоголя. В июне 2020 г. в силу вступил Федеральный закон «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» №468-ФЗ. Он установил новые правовые, организационные, технологические и экономические основы в области производства, оборота и потребления продукции виноградарства и винодельческой продукции, а также определены особенности маркировки и розничной продажи винодельческой продукции (ст. 26). Например, отныне предусматривается обязательность доведения до сведения потребителей путем указания на этикетке, контрэтикетке или кольеретке (этикетке, наклеиваемой возле горлышка бутылки) сведений о сорте или сортах, месте происхождения и годе урожая винограда, сведения о месте происхождения и годе урожая винограда⁹.

8 Тимофеев М.Ю. «Водка мужского рода»: национальные особенности гендерной семантики российской алконимики (1992 – 2003 г.) // Гуманитарные аспекты профессионального образования: проблемы и перспективы: Сборник научных трудов каф. философии и отечеств. истории Иван. ин-та ГПС МЧС России / М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидации последствий стихийн. бедствий, Иван. ин-т ГПС МЧС России; [редкол.: П.С. Волкова (отв. ред.), С.Е. Ершова, П.А. Жаренов]. Вып. 3. Иваново: Иван. гос. ун-т, (ООО Центр социал. поддержки женщин и семьи); Вологда: Вологод. гос. пед. ун-т, 2005. С. 296-308.

9 Федеральный закон от 27.12.2019 N 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341772.

2 июля 2021 г. в российском законодательстве появился Федеральный закон от № 345-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹⁰. Внесенные поправки уточняют определения и вносят добавочные требования к продукции виноделов. Так, исключено использование на российском рынке понятия «шампанское» не в отношении шампанского, произведенного на территории России. Принятие этого акта было отрицательно воспринято иностранными производителями алкогольной продукции. В частности, один из крупнейших производителей шампанского *Moet Hennessy (Moet & Chandon, Dom Perignon, Veuve Clicquot* и др.) направил своим российским партнерам письмо с решением о прекращении поставок шампанского в Россию на неопределенный срок, поскольку производители шампанских вин из французского региона Шампань обязаны переименовать свою продукцию в «игристое вино». А к этому они не были готовы.

Отметим, что требования российского законодательства не являются уникальными. Они находятся в духе тех тенденций, которые присущи рынку алкогольной продукции, включая тренды ее наименования. Можно предположить, что этот рынок будет более открытым для отечественных товаров данной номинации не только в силу законодательного укрепления, но и в связи с тем, что российская алкогольная продукция завоевывает все большее признание в мире. 48 государств входят в авторитетную межправительственную организацию научно-технического характера с компетенцией в области выращивания винограда, производства вина и напитков на его основе, изюма и других продуктов — Международную организацию по виноградарству и виноделию (фр. *Organisation Internationale de la vigne et du vin, OIV*). В 2021 г. на заседании генеральной ассамблеи этой организации в ходе открытого голосования было принято решение о том, чтобы русский язык вошел в перечень ее официальных языков, а до этого пор работа в *OIV* велась на пяти языках — английском, испан-

¹⁰ Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 345-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401322458>.

ском, итальянском, немецком и французском. Поэтому не только национальные вкусы России должны стать доступнее зарубежным потребителям, но национальные имена алкогольной продукции, а с ними придет большее понимание национального характера и души. Таким образом, появится возможность с помощью алконимов совершить еще одно путешествие по реке времени по пространству России.

Библиографический список:

1. Глушкова Т.С. Нейминг алкогольной продукции: лингвокогнитивный аспект // Коммуникативные исследования. 2015. № 4 (6). С. 43-51.
2. Домнин В.Н. Брендинг: новые технологии в России. СПб.: Питер, 2004. 381 с.
3. Дубровин И.И. Все о спиртных напитках. М.: ТЕРРА. Книжный клуб, 2002. 400 с.
4. Италия: Центр Визенталя выступил против портретов нацистов на бутылках // MIGnews. 2013. 12 августа.
5. Мацарский Ю. Американцы подают в суд на виноделов, зарабатывающих на Гитлере // Известия. 2012. 10 августа.
6. Пупышева Е.Л. Табаконимы и алконимы в русском языке: семантическая и структурно-прагматическая характеристика // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 6-2 (48). С. 139-142.
7. Терновая Л.О. Гастрономическая геополитика. Монография. М.: ИНФРА-М, 2020. 243 с.
8. Терновая Л.О. In vino veritas: винная компонента истории Крыма // Альманах «Крым». 2018. № 15. С. 69-78.
9. Тимофеев М.Ю. «Водка мужского рода»: национальные особенности гендерной семантики российской алконимики (1992 – 2003 г.) // Гуманитарные аспекты профессионального образования: проблемы и перспективы: Сборник научных трудов каф. философии и отечеств. истории Иван. ин-та ГПС МЧС России / М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидации последствий стихийн. бедствий, Иван. ин-т ГПС МЧС России; [редкол.: П.С. Волкова (отв. ред.), С.Е. Ершова, П.А. Жаренов]. Вып. 3. Иваново: Иван. гос. ун-т, (ООО Центр социал. поддержки женщин и семьи); Вологда: Вологод. гос. пед. ун-т, 2005. С. 296-308.
10. Тиханов П.Н. Криптогlossарий: Отрывок: (Представление глагола «выпить»). СПб.: тип. В.С. Балашева, ценз. 1891. 18 с.
11. Тихонова Е.А. Алконимы и их место в ономастическом пространстве современного русского языка // Вестник ВЭГУ (Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия, Уфа). 2012. № 1 (57). С. 176-180.
12. Федеральный закон от 27.12.2019 N 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341772.
13. Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 345-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401322458>.
14. Carlsen J., Charters S. Global Wine Tourism. Wallingford: CAB International, 2006. 278 p.
15. Wine Tourism Around the World / С. Michael Hall, Liz Sharples, Brock Cambourne, Niki Macionis. Milton Park: Routledge, 2009. 368 p.

References

1. Glushkova T.S. Naming of alcoholic beverages: the linguo-cognitive aspect // Communication research. 2015. № 4 (6). P. 43-51.
2. Domnin V.N. Branding: new technologies in Russia. SPb.: Peter, 2004. 381 p.
3. Dubrovin I.I. All about alcoholic beverages. M.: TERRA. Book club, 2002. 400 p.
4. Italy: Wiesenthal Center opposed portraits of Nazis on bottles // MIGnews. 2013. 12 August.
5. Matsarsky Y. Americans sue winemakers who make money on Hitler // Izvestia. 2012. 10 August.
6. Pupyshva E.L. Tabaconyms and Alkonyms in Russian: Semantic and Structural-Pragmatic Characteristics // Philological Sciences. Questions of theory and practice. 2015. № 6-2 (48). P. 139-142.
7. Ternovaya L.O. Gastronomic geopolitics. Monograph. Moscow: INFRA-M, 2020. 243 p.
8. Ternovaya L.O. In vino veritas: wine component of the history of Crimea // Almanac "Crimea". 2018. № 15. P. 69-78.
9. Timofeev M.Yu. "Vodka masculine": national peculiarities of gender semantics of Russian alkonymy (1992 - 2003) // Humanitarian aspects of vocational education: problems and prospects: Collection of scientific works of the department. philosophy and fatherlands. stories Ivan. Institute of State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia / M-vo Ros. Federation for Civil Affairs defense, emergency situations and liquidation of the consequences of natural disasters. disaster, Ivan. Institute of State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia; [editorial board: P.S. Volkova (editor-in-chief), S.E. Ershova, P.A. Zharenov]. Issue 3. Ivanovo: Ivan. state un-t, (LLC Center for social. support of women and family); Vologda: Vologod. state ped. un-t, 2005. P. 296-308.
10. Tikhonov P.N. Cryptoglossary: Excerpt: (Presentation of the verb "to drink"). Spb.: type. V.S. Balashev, qualification. 1891. 18 p.
11. Tikhonova E.A. Alkonyms and their place in the onomastic space of the modern Russian language // Vestnik VEGU (Eastern Economic and Legal Academy of Humanities, Ufa). 2012. № 1 (57). P. 176-180.
12. Federal Law of 27.12.2019 N 468-FZ "On viticulture and winemaking in the Russian Federation" // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341772.
13. Federal Law of July 2, 2021 No. 345-FZ "On Amendments to the Federal Law" On State Regulation of the Production and Turnover of Ethyl Alcohol, Alcoholic and Alcohol-Containing Products and on Restricting the Consumption (Drinking) of Alcoholic Products "and certain legislative acts of the Russian Federation Federation" // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401322458>.
14. Carlsen J., Charters S. Global Wine Tourism. Wallingford: CAB International, 2006. 278 p.
15. Wine Tourism Around the World / C. Michael Hall, Liz Sharples, Brock Cambourne, Niki Macionis. Milton Park: Routledge, 2009. 368 p.

Вознесенский И.С.

Старший преподаватель, Московский
автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ).

**Возможности «цифрового образования»:
уроки пандемии COVID-19**

Люди привыкли к тому, что во все времена и во всех странах отдельные сферы общественной жизни развивались неравномерно. Одни из них в ходе собственных трансформаций и влияния извне вынуждены были постоянно ускоряться, другие — демонстрировали уверенный консерватизм. Такая картина позволяла социуму в целом сочетать новации и традиции, а человеку давала возможность выбора той области применения своих сил, которые не только отвечали его профессиональной подготовке, но и типу характера и темперамента. Например, получив экономическое образование, выпускник университета мог выбирать, идти ли ему на производство, где перемены могли быть неожиданными и стремительными, или заниматься научно-педагогическим трудом, отличающимся размеренностью и рутинностью. Консерватизм образования отражал не только его нацеленность на передачу молодому поколению фундаментальных знаний и одновременно базовых ценностей, он был обусловлен существующей сложностью трансляции и переработки юными умами огромного массива информации.

Информационная революция эту модель передачи знаний практически уничтожила. В актуальный набор жизненно необходимых умений и навыков значительной части людей благодаря информационной доступности вошло постоянное обращение к многочисленным цифровым сервисам. Они вооружили человека почти неограниченными коммуникационными инструментами. Однако образование, как среднее, так и высшее, упорно продолжало держаться за прежнюю модель организации, по разным причинам дозируя введение цифровых инструментов в учебный процесс¹.

Революционные изменения в образовании наступили резко и были вызваны потребностью ответить на вызов, брошенный миру

¹ Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.

пандемией коронавируса². Хотя эпидемический вызов коснулся буквально всех сторон жизни людей, наиболее быстрый и решительный ответ пришлось давать там, где ранее царила размеренность. В образовании с первых дней пандемии выявились неисчерпаемые резервы развития благодаря существующей и постоянно совершенствующейся системе *World Wide Learning (WWL)* — «образования длиною в жизнь»³.

Первоначально этот концептуальный подход обозначался как *Long-Life Learning (LLL)* — образование длиной в жизнь — обучение на протяжении всей жизни⁴. Глобальная экономика, которая оказала влияние на все сферы человеческой жизнедеятельности и практически всем мире, основывается на знаниях. Она не может не предъявлять иных, чем прежние экономические модели, новых требований к рынку труда. В связи с тем, что люди сталкиваются с необходимостью овладения новыми знаниями и навыками, то им требуется такой механизм взаимодействия сферы труда и системы образования, который способствовал бы формированию высококвалифицированной рабочей силы, адекватной новым экономическим условиям. Вне этой системы человеческий капитал и интеллектуальный потенциал растут недостаточными темпами, что очень остро ощущаются всеми отраслями экономики, повышает риски техногенных катастроф, к снижению уровня национальной безопасности.

Концепция непрерывного образования предполагает, что человек может получить образование в любом возрасте. На Западе для обозначения непрерывного образования используют два термина: *Continuing education* — продолжающееся образование и *Long life learning (life long learning)* — обучение на протяжении жизни. Эти понятия означают, что все люди в любом возрасте способны к обучению, к развитию своих потенциальных возможностей для получения знаний. Термин «образование длиною в жизнь» (*LLL*) выделяет временной фактор непрерывного образования. Тогда как вышеупомянутый термин «образование длиною в жизнь» (англ. *Live Wide*

2 Магаршак Ю. Пандемия – трагедия, стимулирующая прогресс // Независимая газета. 2021. 13 января; Мальцев В.А., Мальцев К.В. Пандемия и образование // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 224. № 4. С. 402-415.

3 Попова А.В. Модернизация образования и вызовы цифровой экономики в XXI веке // Проблемы современного образования. 2018. № 5. С. 73-82; McMahon M. Social Constructivism and the World Wide Web-A Paradigm for Learning // URL: [researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning](https://www.researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning).

4 Field J. Lifelong learning and the new educational order. Stoke-on-Trent : Trentham, 2000; Hayes C.D. The Rapture of Maturity: A Legacy of Lifelong Learning. Wasilla, Alaska: Autodidactic Press, 2004.

Learning) акцентирует большее внимание на объемах и формах обучения: формальное, неформальное и информальное.

Под информальным образованием подразумевается процесс образования, осуществляемый за пределами стандартной образовательной среды⁵. В него входит: индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер; спонтанное образование, реализующееся за счет собственной активности индивидов в окружающей его культурно-образовательной среде; общение, чтение, посещение учреждений культуры, путешествия, средства массовой информации и т.д. Благодаря всем таким формам учебной работы человек превращает образовательный потенциал общества в действенные факторы собственного развития, результат повседневной рабочей, семейной и досуговой деятельности, не имеет определенной структуры. Информальное образование может развиваться в рамках разных моделей альтернативного образования: самообразования, молодежной работы, участия в молодежных и волонтерском движениях, СМИ (включая телевидение, видео игры, журналы и т.д.), музейная деятельность, библиотеки, зоопарки и др. Понятно, что в период пандемии COVID-19 у информального образования открылись невиданные прежде возможности, которыми очень многие учебные заведения смогли воспользоваться, сформировав библиотеки для самостоятельного чтения, открыв программы киноклубы или виртуальных экскурсий.

Long life learning следует рассматривать как инструмент построения информационного общества и общества, основанного на знаниях. Концепция *Long life learning* ориентируется в первую очередь на рынок. Современные руководители заинтересованы в том, чтобы иметь конкурентоспособный персонал для компании. А люди хотят иметь знания и квалификацию и быть постоянно востребованными на рынке труда.

Ведущая идея *LLL* заключается в том, что именно непрерывное образование становится основополагающим принципом образовательной деятельности и участия в ней человека на протяжении всей его жизни. По данным 2006 г., в ежегодную переподготовку взрослого населения были вовлечены: в США — около половины населения, в странах Европейского союза — приблизительно треть населения.

5 Гордин А.И., Гордина О.В. Информальное и неформальное образование взрослых: вопросы теории и практики: Монография. Иркутск: изд-во ВСГАО, 2010; Окерешко А.В. Роль информального образования для личностно-профессионального развития человека в пространстве современной культуры // Человек и образование. 2015. № 3. С. 225-230.

Печально, что в России РФ таковых было лишь 2,5% граждан.

Поскольку в условиях роста числа заболевших коронавирусом времени на дискуссии о пользе или вреде «цифрового образования» не было, то любые попытки сделать его не только более эффективным, но и привлекательным для всех участников образовательного процесса независимо от возраста и статуса сразу же получали распространение, корректировались и по возможности широко внедрялись.

Следует отметить, что и среди педагогов, и среди обучающихся и их родителей сохранялась значительная часть противников подобной организации учебной деятельности, аргументирующих негативное отношение к ней вероятными когнитивными, психологическими и социальными проблемами у тех, кто обучается по такой модели. Однако следует признать, что в целом позитивных сдвигов было больше. Они проявились в ускоренной разработке новых программ, расширении визуального инструментария, появлении в средней и высшей школе новых форм активностей, которые раньше были присущи только сферам бизнес-образования. Пандемия стала убедительным поводом к переходу на гибкие формы обучения, в которых органично сочетаются аудиторные занятия с онлайн-подготовкой.

Н. Кравченко, председатель комиссии Общественной палаты РФ по развитию образования и просветительской деятельности, директор по стратегическому развитию Кружкового движения Национальной технологической инициативы, отмечает приоритетное значение развития проекта «Цифровая образовательная среда», который способствует созданию современного и безопасного цифрового пространства для учебы при высоком качестве и доступности знаний в ситуации пандемии⁶. Кружковое движение представляет собой общероссийское сообщество энтузиастов технического творчества, которое выстроено на принципе горизонтальных связей людей, идей и ресурсов. Кружковое движение Национальной технологической инициативы (НТИ) решает задачу формирования в России будущего поколения предпринимателей, инженеров, ученых, управленцев, ядром которого должны стать выходцы из кружков — энтузиасты, обладающие высоким уровнем профессионализма, способные задумывать и реализовывать проекты, доводить их до результата, создавать новые организационные решения и технологические компании, направленные на развитие России и всего мира. Дорожная карта НТИ «Кружковое движение» была создана, чтобы обеспечить формирование к 2025 г. сообщество, состоящее из полу-

6 Кравченко Н. Вызов принят! // Российская газета. 2020. 25 августа.

миллиона талантов, технологических энтузиастов и предпринимателей нового типа.

Базовым условием развития «цифрового образования» выступает не только наличие цифровой образовательной среды и сервисов, которые обеспечивают доступ к качественному образовательному контенту, но и создание именно такого образовательного контента, который доказывает преимущества отхода от традиционной формы обучения в вузе, формирует у обучающихся цифровые компетенции, которые и сам учебный процесс поднимают на современный уровень, закладывают основы навыков для активностей, без которых немислим специалист будущего.

Непосредственно такие знания и навыки формируются у студентов Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) в ходе изучения дисциплины «Цифровые ресурсы и технологии в экономике и менеджменте». Так, студенты, которые обучаются по программам магистратуры, бакалавриата и специалитета по направлениям «Управление персоналом», «Управление человеческими ресурсами», «таможенная логистика» и др. на занятиях, проводимых в очной и дистанционной формах, знакомятся с экосистемой *Google* и ее возможностями для повышения личной и командной работы.

В частности, в первое задание входит создание собственного расписания с использованием приложения *Google* Календарь, в результате чего студент должен иметь полностью заполненный календарь на учебный семестр. Это простое задание настраивает студентов на понимание важности самоорганизации⁷.

Далее перед обучающимися стоит задача освоить два типа планирования задач, в частности планирование по горизонтам и контекстное планирование. Студенты изучают онлайн-инструменты проектной работы на примере приложения *Trello* для организации задач и проектов. Это приложение основано на методе *Kanban*. Это понятие в японском языке означает «рекламный щит, вывеска». Данный метод способствует внедрению такую систему организации производства и снабжения, которая направлена на реализацию принципа «точно в срок»⁸. Обучающиеся должны продемонстриро-

7 Вознесенский И.С. Путь к личной эффективности: Монография. М.: Международный издательский центр «Город — XXI век», 2017; Вознесенский И.С. Учим персональную эффективность: пособие для педагогов и тренеров. М.: Издательство: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) (Москва), 2019.

8 Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте = Just-in-Time at Toyota: Management Begins at the Workplace. М.: Альпина Паблишер, 2014.

вать умение планировать и управлять канбан-проектами на примере *Trello*. В этой учебной работе ценно то, что, поскольку за контролем и исполнением задач могут следить разные исполнители, то это значительно повышает скорость и качество командной работы.

Вслед за освоением таких навыков происходит обучение созданию цифровых интеллект-карт (англ. *Mind map*) с помощью приложения *Coggle*, которое реализует возможности разработки цифровых интеллект-карт для концептуализации и запоминания⁹. В качестве учебного задания обучающиеся должны подготовить с помощью интеллект-карты конспект по одной из учебных тем программы на выбор: «Информационное общество»; «Классификация информационных систем»; «Цифровая экономика»; «Информационный поиск»; «Управление проектами»; «Искусство создания презентаций»; «Мастерство разработки веб-сайтов»; «Безопасность и IT». Так же это может быть конспект книги или научной статьи, или любой другой темы по согласованию с преподавателем. Итогом работы выступает подобная диаграмма на выбранную тему. Далее на занятиях разбирается проблема использования цифровых форм для создания анкет обратной связи с помощью *Google Forms*, помимо этого данный ресурс так же используют для создания брифов, голосований, тестов, онлайн-исследований и регистраций на мероприятия.

Студенты, как правило, задумываются о будущей карьере, поэтому специальное занятие посвящено поиску информации о вакансиях, правилам, умению составлять резюме. В ход выполнения заданий на различных доступных ресурсах обучающиеся подбирают вакансию, которая потенциально их интересует или могла бы заинтересовать в ближайшем будущем. Студентам необходимо изучить описание вакансии, сайт организации, отзывы клиентов и сотрудников о данной компании и другую информацию о компании, которую можно найти в сети. Далее от них требуется составить резюме, которое отвечает требованиям к соискателю данной вакансии, указать релевантный опыт и свои достижения, включить те пункты и те вехи своей биографии, которые могут привлечь внимание конкретно этого нанимателя. Также обучающиеся должны написать небольшое сопроводительное письмо к своему резюме: на какую именно вакансию они откликаются, почему им интересна именно

9 Бехтерев С.В. Мейнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / Под ред. Г.А. Архангельского. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Альпина Паблишер, 2011; Сиббет Д. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы = Visual Meetings / How Graphics, Sticky Notes & Idea Mapping Can Transform Group Productivity. М.: Альпина Паблишер, 2013.

эта компания и данная вакансия. При этом необходимо акцентировать, почему стоит рассмотреть именно их резюме. Заключительные занятия в курсе «Цифровые ресурсы и технологии в экономике и менеджменте» посвящаются искусству создания презентаций и конкретно подготовке презентации на тему «Имидж делового человека». Поскольку назначение презентации — иллюстрировать речь докладчика, а не заменять ее, то правильное содержание презентации включает инфографику, понятные схемы и диаграммы, яркие образы и четко сформулированные идеи.

Успех перехода высшего образования на органичное сочетание аудиторной и дистанционной форм обучения зависит от готовности педагогического состава и студентов творчески использовать гигантские возможности, которые предоставляет образовательному процессу «цифра». Во-первых, для этого требуется не только изучать, поддерживать и распространять передовые практики, но и стимулировать стремление педагогов к совершенствованию своих компетенций в области современных технологий. Во-вторых, в апреле 2020 года Министерство просвещения Российской Федерации запустило проект по поддержке учителей «Волонтеры просвещения», в рамках которого студенты старших курсов педагогических вузов помогали учителям приспособиться работать дистанционно. Это начинание расширило пространство практики, крайне необходимое студентам. Несомненно, подобный опыт может быть адаптирован к другим направлениям подготовки специалистов в высшей школе.

Библиографический список:

1. Бехтерев С.В. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / Под ред. Г.А. Архангельского. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Альпина Паблшер, 2011. 307 с.
2. Вознесенский И.С. Путь к личной эффективности: Монография. М.: Международный издательский центр «Город — XXI век», 2017. 198 с.
3. Вознесенский И.С. Учим персональной эффективности: пособие для педагогов и тренеров. М.: Издательство: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) (Москва), 2019. 216 с.
4. Гордин А.И., Гордина О.В. Информальное и неформальное образование взрослых: вопросы теории и практики: Монография. Иркутск: изд-во ВСГАО, 2010. 184 с.
5. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте = Just-in-Time at Toyota: Management Begins at the Workplace. М.: Альпина Паблшер, 2014. 214 с.
6. Кравченко Н. Вызов принят! // Российская газета. 2020. 25 августа.
7. Магаршак Ю. Пандемия – трагедия, стимулирующая прогресс // Независимая газета. 2021. 13 января.
8. Мальцев В.А., Мальцев К.В. Пандемия и образование // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 224. № 4. С. 402-415.
9. Окерешко А.В. Роль информального образования для лично-профессиональ-

- ного развития человека в пространстве современной культуры // Человек и образование. 2015. № 3. С. 225-230.
10. Попова А.В. Модернизация образования и вызовы цифровой экономики в XXI веке // Проблемы современного образования. 2018. № 5. С. 73-82.
11. Сиббет Д. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы = Visual Meetings / How Graphics, Sticky Notes & Idea Mapping Can Transform Group Productivity. М.: Альпина Паблишер, 2013. 280 с.
12. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 343 с.
13. Field J. Lifelong learning and the new educational order. Stoke-on-Trent : Trentham, 2000. XII. 181 p.
14. Hayes C.D. The Rapture of Maturity: A Legacy of Lifelong Learning. Wasilla, Alaska: Autodidactic Press, 2004. 194 p.
15. McMahon M. Social Constructivism and the World Wide Web-A Paradigm for Learning // URL: [researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning](https://www.researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning).

References

1. Bekhterev S.V. Mind management. Solving business problems using mind maps / Ed. G.A. Arkhangelsk. 4th ed., Rev. and add. Moscow: Alpina Publisher, 2011. 307 p.
2. Voznesensky I.S. The Path to Personal Effectiveness: A Monograph. М.: International publishing center "City - XXI century", 2017. 198 p.
3. Voznesensky I.S. Teaching personal effectiveness: a guide for educators and trainers. М.: Publishing house: Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI) (Moscow), 2019. 216 p.
4. Gordin A.I., Gordin O.V. Informal and non-formal adult education: theory and practice: Monograph. Irkutsk: publishing house VSGAO, 2010. 184 p.
5. Kanban and Just-in-Time at Toyota: Management Begins at the Workplace = Just-in-Time at Toyota: Management Begins at the Workplace. Moscow: Alpina Publisher, 2014. 214 p.
6. Kravchenko N. Challenge accepted! // Russian newspaper. 2020. 25 August.
7. Magarshak Y. Pandemic is a tragedy that stimulates progress // Nezavisimaya gazeta. 2021. 13 January.
8. Maltsev V.A., Maltsev K.V. Pandemic and education // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. 2020. Vol. 224. № 4. P. 402-415.
9. Okereshko A.V. The role of informal education for personal and professional development of a person in the space of modern culture // Man and Education. 2015. № 3. P. 225-230.
10. Popova A.V. Modernization of education and challenges of the digital economy in the XXI century // Problems of modern education. 2018. № 5. P. 73-82.
11. Sibbet D. Visualize it! How to Use Graphics, Stickers, and Mind Cards for Teamwork = Visual Meetings / How Graphics, Sticky Notes & Idea Mapping Can Transform Group Productivity. Moscow: Alpina Publisher, 2013. 280 p.
12. Difficulties and prospects of digital transformation of education / A.Yu. Uvarov, E. Gable, I.V. Butler and others; ed. A.Yu. Uvarova, I. D. Frumin; Nat. issled. un-t "Higher School of Economics", Institute of Education. Moscow: Ed. House of the Higher School of Economics, 2019. 343 p.
13. Field J. Lifelong learning and the new educational order. Stoke-on-Trent : Trentham, 2000. XII. 181 p.
14. Hayes C.D. The Rapture of Maturity: A Legacy of Lifelong Learning. Wasilla, Alaska: Autodidactic Press, 2004. 194 p.
15. McMahon M. Social Constructivism and the World Wide Web-A Paradigm for Learning // URL: [researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning](https://www.researchgate.net/publication/243618245_Social_Constructivism_and_the_World_Wide_Web-A_Paradigm_for_Learning).

Кудинова Е.В.

Ставропольский Государственный Педагогический Институт.

Признаки и причины девиантного поведения как система наглядных индикаторов для формирования позиции нетерпимости к нему со стороны подростков

В современном мире девиантное поведение в подростковой среде приобретает достаточно серьезные масштабы. Среди факторов этого – обостряющая проблему занятости населения турбулентность социальных и экономических отношений, снижение доступности сфер личностной и профессиональной самореализации, все более проявляющееся социальное неравенство, а в последнее время – социальная изоляция, связанная с COVID-пандемией, которая повлекла за собой уход в виртуальную реальность, зацикленность значительной части подростков на интернет-общении. Учитывая, что девиация выступает довольно опасным общественным явлением, а некоторые ее проявления граничат с совершением правонарушений и преступлений, задача противодействия развитию этого явления в подростковой среде сегодня становится одной из основных.

В работах С.В. Росляковой [14], А.А. Ефимова, Ю.Н. Кочерова, Е.В. Шумаковой [8], Р.И. Меркулова [12] и других авторов обобщенно отмечено, что девиантное поведение подростков – это прямой путь к дальнейшим правонарушениям. Известно, что в детском и подростковом возрасте закладываются будущие основы психологического восприятия окружающей действительности, а также складывается тип и особенности поведения человека. Подросток, ступивший на путь девиации, без соответствующей корректирующей поддержки со стороны педагогов и родителей с большим трудом может преодолеть тягу к социально-резонансному, а подчас и явно противоправному поведению, у него отсутствуют рефлексивные навыки осознания себя как потенциального преступника.

В данном возрасте дети также очень подвержены психологическому влиянию группы, поэтому наиболее верными помощниками и соратниками педагога в данном ключе могут выступить одно-

классники или друзья подростков, проявляющих девиантные черты поведения. Однако для того, чтобы оказать поддержку педагогу в рамках преодоления девиантного поведения сверстников, дети должны четко понимать разницу между социально приемлемым и девиантным поведением, иметь собственную ценностно-оценочную позицию по данному вопросу.

Дорошенко О. М., Нижниченко Н.Б.[6], Душкин А.С., Гончарова Н.А. [7] и ряд других исследователей указывает, что, к сожалению, подростки по причине отсутствия у них достаточного жизненного опыта в силу своего возраста не всегда могут определить себе достойный для подражания пример с позитивной направленностью (позитивное, как правило, скрыто от демонстративного внешнего проявления, не бросается в глаза, «не цепляет» эмоционально, а потому с трудом привлекает внимание). На этом фоне мощным побудительным фактором к подражанию выступает сила отрицательного авторитета, обычно броско проявляющая себя поприем приличий и правил (относительно которых подростки всегда априори настроены против), притягивающая нестандартностью и адреналиновым опьянением. Под влиянием такого авторитета девиантное поведение получает окрас романтизма, становится привлекательным, формирует у несовершеннолетних желание попробовать себя в нем. Тем более, что дети не всегда могут дать объективную оценку тому или иному механизму поведения, осознать его подлинную направленность и глубинную мотивацию.

В данной связи мы считаем, что для того, чтобы оценить объективно негативные аспекты девиантного поведения сверстников, подростки должны понимать саму суть рассматриваемого явления, знать возможные личностные причины возникновения такого поведения, а также внешние факторы, которые подталкивают к нему и стимулируют его принятие как желаемую данность [4]. Без этого сложно получить положительный результат коррекционной работы, нацеленной на формирование у подростков позиции нетерпимости к девиантному поведению, невозможно определить этапы и наработать приемы этой работы.

Рассмотрим сущностные характеристики, а также основные факторы и причины проявления девиации в современном обществе, которые необходимо довести до сознания современного подростка.

Как отмечает Я. И. Гилинский, «отклоняющееся поведение подростка характеризуется действием, которое не соответствует общепринятым (установленным) в конкретном социуме стандартам» [4]. М. И. Рожков видит данную категорию в более широком аспекте и

считает, что девиантное поведение предполагает «отклонения, не принятые в социальной среде подростка, не соответствующие социально-нравственным нормам и культурным ценностям общества» [3]. Некоторые отечественные и зарубежные исследователи считают целесообразным подразделять отклоняющееся (девиантное) поведение на аморальное (безнравственное), делинквентное (допреступное) и преступное (криминальное) [18]. Данные типы девиантного поведения выделены с учетом особенностей взаимодействия индивида с реальностью, механизмам возникновения поведенческих аномалий [2]. В.М. Синайко, А.М. Кожина, И.В. Романова, Л.М. Гайчук отмечают, что девиации у подростков с антидисциплинарным, антиобщественным, аутоагрессивным поведением имеют склонность к генерализации и могут захватывать все ниши их социального функционирования - семью, школу, группу сверстников [16].

Анализ приведенных выше подходов к определению сущностной стороны девиантного поведения позволяет утверждать, что девиация возникает там, где имеет место отклонение от общепринятых социальных норм, которые регулируют взаимоотношения людей в том или ином обществе.

Применительно к подростковому возрасту можно отметить, что проявление девиации в указанной возрастной среде имеет ряд особенностей, поскольку на ее формирование и развитие влияет не только окружающая среда, но и психологические особенности личности подростка, который подвержен влиянию авторитетных мнений, независимо от того, отрицательными или положительными относительно социальных норм они являются.

В процессе работы с подростками в рамках выявления причин и факторов возникновения и развития девиантного поведения педагог должен также ознакомить воспитуемых с основными признаками девиантного поведения. К таковым исследователь М. Кушка относит следующее: неоднократное нарушение важных с точки зрения конкретного общества норм; устойчивая негативная оценка окружающих подростка людей на его действия и поступки; систематически повторяемое нанесение ущерба окружающим людям; постоянная связь с кризисными ситуациями, способными вызвать возникновение психической патологией; ярко выраженное индивидуальное «своеобразие»; неадекватное отношение к окружающей действительности; низкая самокритика; повышенная внушаемость [11].

По мнению В. В. Ковалёва можно выделить следующие признаки, позволяющие с высокой степенью надежности диагностировать девиантное поведение. Это: «1) осознанное избегание учебно-позна-

вательной и трудовой деятельности; 2) систематически осуществляемые антиобщественные действия; 3) пристрастие к различным зависимостям (алкогольной, наркотической, игровой и т.д.)» [9].

Другой исследователь, Н.Н. Савина, также определяет несколько ведущих факторов, выступающих предпосылками проявления девиации. По мысли исследователя сюда можно отнести академическую неуспеваемость, эмоциональную незрелость, гиперактивность, нарушения коммуникации, социальную некомпетентность [15].

Кроме того, достаточно часто проявляются следующие признаки девиантного поведения подростка: трудности в коммуникации; искажение жизненных ценностей; избегание соблюдения общепринятых норм; несформированность позитивных потребностей; возложение вины за последствия своих действий на других; отсутствие волевого самоконтроля [7].

Учитывая, что данные признаки поведения обычно имеют ярко выраженный характер, они могут позволить подросткам определить, имеет ли место девиантное поведение у их сверстников.

Также необходимо донести до сознания подростков, что девиантное поведение – это не всегда хулиганские действия, проявляющиеся в активной форме. В частности, Артамонова А. А. указывает, что девиационные отклонения могут классифицироваться «по трём типам:

- 1) по типу корыстной направленности;
- 2) по типу агрессивной направленности;
- 3) по типу социально-пассивной направленности (бродяжничество, хамство, употребление алкогольных и наркотических продуктов и т.д.) [1].

Соответственно, если, например, взять подростков, которые проявляют агрессию к сверстникам, не проявляющим активных агрессивных действий, но регулярно или достаточно часто употребляющим алкогольные напитки или наркотические вещества, то обе указанные категории несовершеннолетних могут быть охарактеризованы как подростки с девиантным поведением.

Кроме того, подростки должны знать, что не всегда спонтанность является основной характеристикой девиантного поведения их сверстника. В частности, М. Кушка отмечает, что развитие девиантного поведения подростков проходит в своем развитии ряд этапов:

Первый этап – это проявление первичных поведенческих симптомов девиантного поведения (непослушание, отрицание, невы-

полнения ряда социальных требований и пр.).

Второй этап – дальнейшее (углубляющееся по форме и расширяющееся частоте) нарушение социальных норм, первые признаки противоправных действий.

Третий этап – рецидивы противозаконных действий и накопление негативного социального опыта.

Четвертый этап – устойчивое асоциальное поведение, которое характеризуется рецидивом и тяжестью противозаконных действий, включением в группы с асоциальным характером.

Пятый этап – устойчивое, особо опасное девиантное поведение, характеризующееся социальными отклонениями. У индивида уже произошло отчуждение от общества и сохраняется устойчивая мотивация к асоциальному поведению[8].

Указанные этапы наглядно демонстрируют динамику развития девиантного поведения и позволяют оценить последствия действий подростка, который его проявляет.

К причинам возникновения девиантного поведения подростков в первую очередь следует отнести его семейные проблемы (постоянные конфликты с родителями, сложное финансовое положение в семье, асоциальное поведение родителей и пр.) [17], а также проблемы психологического характера, связанные с непониманием и неприятием подростка обществом (конфликты с педагогами, нежелание взрослых понять причину вызывающего поведения подростка, его безнадзорность со стороны школы и семьи и пр.). В последнем случае для поведения подростка, потенциально готового к проявлению девиации, свойственно следующее: реакции активного протеста в случае возрастных кризисов; реакции пассивного протеста, обусловленные стремлением избавиться от трудностей; реакции отказа, связанные с чувством отчаяния; реакции имитации-подражания; реакции компенсации и гиперкомпенсации; реакции эмансипации; реакции увлечения (азартные игры и пр.); реакции группирования и пр. [5].

Как видим, указанные реакции напрямую связаны с психологическими особенностями подросткового возраста и могут быть предсказуемыми в случае, если поведение подростка вовремя взять на особый контроль.

Наступление рецидивов проявлений девиаций в подростковом возрасте достаточно часто зависит от того, насколько быстро будут приняты меры по минимизации последствий предыдущего девиантного поведения, насколько быстро такой несовершеннолетний сможет почувствовать себя полноценным членом общества. И

здесь также необходимо, чтобы остальные члены подросткового коллектива приняли активное участие в воспитательном процессе, оказывали противодействие негативному поведению своего сверстника.

Таким образом, можно заключить, что понимание несовершеннолетними причин и факторов проявления девиантного поведения – важный момент, способствующий формированию позиции неприятия такого поведения. Поскольку дети не всегда обладают соответствующим жизненным опытом, они не способны без соответствующих разъяснений определить наличие или уровень девиации, ее причины, а также возможные последствия. Задача педагога – помочь детям разобраться в данной проблеме и сформировать у них стойкое неприятие девиантного поведения, так как осознание негативного по сути явления выступает первопричиной отказа от подражания.

Библиографический список:

1. Артамонова А.А. Агрессивное поведение подростков как предпосылка правонарушений // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Право. 2009. № 1 (5). С. 53-58
2. Беличева С.А., Фокин В.М. Социальная профилактика отклоняющегося поведения несовершеннолетних как комплекс охранно-защитных мер М.: РИЦ Консорциума «Социальное здоровье России», 1992. 77 с.
3. Воспитание трудного ребенка: дети с девиантным поведением: Учеб.-метод. пособие / под ред. М.И. Рожкова. - М.: Гуманитарное издательство центр ВЛАДОС, 2001. 15 с.
4. Гишинский Я.И. Девиантология: социология преступности, наркотизма, проституции, самоубийств и других «отклонений» / Я. И. Гишинский – СПб.: Издательство «Юридический центр Пресс», 2004. 27 с.
5. Дозорцева Е.Г., Кирюхина Д.В. Кибербуллинг и склонность к девиантному поведению у подростков // Прикладная юридическая психология. 2020. № 1.
6. Дорошенко О.М., Нижниченко Н.Б. Теоретическое изучение дилемм поведенческих отклонений в молодежной среде // Вестник экономической безопасности. 2021. № 1.
7. Душкин А.С., Гончарова Н.А. Индивидуально-психологические ресурсы личности несовершеннолетних в профилактике их вовлечения в совершение антиобщественных действий // Прикладная юридическая психология. 2021. № 1.
8. Ефимов А.А., Кочеров Ю.Н., Шумакова Е.В. К вопросу об основных принципах и особенностях социально-педагогической работы с несовершеннолетними // МНКО. 2021. № 1 (86).
9. Ковалев В.В. Патология личности и девиантное поведение: руководство по психиатрии / Под ред. Т.Б. Дмитриевой. - М.: Медицина, 1988. 21 с.
10. Коробанова Ж.В., Полевая М.В. Девиантное поведение личности: социальные и психологические особенности // Социально-гуманитарные знания. 2020. № 1.
11. Кушка М.Г. Сущностные характеристики девиантного поведения подростков // Современное педагогическое образование. 2019. № 10.
12. Меркулов Р.И. Факторы, влияющие на девиантное поведение несовершеннолетних // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 2-2.
13. Меркулов Р.И. Факторы, влияющие на девиантное поведение несовершеннолетних // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 2-2.

14. Рослякова С.В., Черникова Е.Г. Современные формы девиантного поведения подростков и их социальная профилактика // АНИ: педагогика и психология. 2021. № 1 (34).
15. Савина Н.Н. Факторы защиты и факторы риска делинквентных подростков // Вестник Томского гос. пед. ун-та. 2009. Вып. 4 (82). 91 с.
16. Синайко В.М., Кожина А.М., Романова И.В., Гайчук Л.М. Девиация поведения как проявление состояний дезадаптации подростков, лишенных родительского попечительства // Материалы междунар. конференции психиатров. М.: 16-18 февраля, 1998. 101 с.
17. Слепухина Г.В., Безенкова Т.А., Андриенко О.А. Личностные особенности подростков с девиантным поведением // АНИ: педагогика и психология. 2020. № 4 (33).
18. Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. 1971. № 4. С. 6-20.

References

1. Artamonova A.A. Aggressive behavior of adolescents as a prerequisite for offenses // Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series: Right. 2009. № 1 (5). P. 53-58
2. Belicheva S.A., Fokin V.M. Social prevention of deviant behavior of minors as a complex of protective and protective measures M. : RIC Consortium "Social health of Russia", 1992. 77 p.
3. Raising a difficult child: children with deviant behavior: Textbook. Method. manual / ed. M.I. Rozhkov. - M.: Humanitarian publishing house center VLADOS, 2001. 15 p.
4. Gilinsky Ya.I. Deviantology: sociology of crime, drug addiction, prostitution, suicide and other "deviations" / Ya. I. Gilinsky - SPb. : Publishing house "Legal Center Press", 2004. 27 p.
5. Dozortseva E.G., Kiryukhina D.V. Cyberbullying and a tendency to deviant behavior in adolescents // Applied legal psychology. 2020. № 1.
6. Doroshenko O.M., Nizhnichenko N.B. Theoretical study of the dilemmas of behavioral deviations in the youth environment // Bulletin of economic security. 2021. № 1.
7. Dushkin A.S., Goncharova N.A. Individual psychological resources of the personality of minors in the prevention of their involvement in the commission of antisocial actions // Applied legal psychology. 2021. № 1.
8. Efimov A.A., Kocherov Yu.N., Shumakova E.V. On the question of the basic principles and features of social and pedagogical work with minors // MNKO. 2021. № 1 (86).
9. Kovalev V.V. Personality Pathology and Deviant Behavior: A Guide to Psychiatry / Ed. T.B. Dmitrieva. - M.: Medicine, 1988. 21 p.
10. Korobanova Zh.V., Poleyaya M.V. Deviant personality behavior: social and psychological characteristics // Social and humanitarian knowledge. 2020. № 1.
11. Kushka M.G. Essential characteristics of the deviant behavior of adolescents // Modern pedagogical education. 2019. № 10.
12. Merkulov R.I. Factors influencing the deviant behavior of minors // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2021. № 2-2.
13. Merkulov R.I. Factors influencing the deviant behavior of minors // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2021. № 2-2.
14. Roslyakova S.V., Chernikova E.G. Modern forms of deviant behavior in adolescents and their social prevention // ANI: pedagogy and psychology. 2021. № 1 (34).
15. Savina N.N. Protection factors and risk factors for delinquent adolescents // Bulletin of the Tomsk State University. ped. un-that. 2009. Issue. 4 (82). 91 p.
16. Sinaiko V.M., Kozhina A.M., Romanova I.V., Gaichuk L.M. Deviation of behavior as a manifestation of states of maladjustment of adolescents deprived of parental care // Materials of the international. conferences of psychiatrists. Moscow: February 16-18, 1998. 101 p.
17. Slepukhina G.V., Bezenkova T.A., Andrienko O.A. Personal characteristics of adolescents with deviant behavior // ANI: pedagogy and psychology. 2020. № 4 (33).
18. Elkonin D.B. On the problem of periodization of mental development in childhood // Questions of psychology. 1971. № 4. P. 6-20.

Аннотации

Бориско В.Д.

Возведение подземных сооружений стены методом в грунте

Строительство подземной части высотных зданий связано с необходимостью возведения мощных свайно-плитных фундаментов из высокопрочного бетона, такие фундаменты, например, в Москве, диктуются условиями грунта, а технология их устройства аналогична фундаментам многоэтажных зданий. Но в то же время монтаж фундаментов и оснований под монтажный кран, который стоит большие нагрузки на грунт. Кроме того, характерны большие объемы земляных работ с захоронением подвала в несколько ярусов для строительства подземной части высотных зданий.

Ключевые слова: подземные сооружения, здания, грунт, фундамент.

Черкина В.М.
Соргутов И.В.

Современные способы и подходы к организации огнезащиты древесины

В статье рассмотрены современные способы и подходы к организации огнезащиты древесины. Автор приходит к выводу, что современные исследователи уделяют значительное внимание разработке инновационных способов огнезащиты древесины, чтобы максимально снизить ее воспламеняемость, а также упростить использование различных средств и методов огнезащиты. Использование последних достижений в рассматриваемой области позволит снизить уровень возгораемости древесины и будет способствовать продолжительности срока ее службы.

Ключевые слова: огнезащита древесины, современные подходы, наноматериалы, обработка поверхности.

Трофимова Н.Н.

Перспективные направления повышения резистентности бизнес-моделей российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой

В статье предложены отдельные направления повышения резистентности (устойчивости, сопротивляемости) предприятий в период выхода российской экономики из кризиса, обусловленного пандемией COVID-19. Показано, что современные технологии менеджмента дают возможность для трансформации существующих бизнес-моделей, создавая перспективы для роста, повышения эффективности и резистент-

ности предприятий в кризисных условиях. Обосновано, что в текущих кризисных условиях назрела необходимость применения новых способов управления предприятиями. В результате проведенного исследования предложено ряд управленческих решений, направленных на повышение резистентности российских предприятий в условиях антикризисного управления экономикой.

Ключевые слова: резистентность, повышение резистентности, бизнес-модели, кризис, антикризисное управление, пандемия COVID-19, цифровая трансформация.

Калякина И.М.
Симоненко Я.А.
Новикова С.И.
Аванесян Э.А.

Инновационное развитие бизнес-моделей в условиях круговой экономики с применением инструментов цифровизации

В работе рассмотрены особенности инновационного развития бизнес-моделей в условиях круговой экономики с применением инструментов цифровизации. Автор приходит к выводу, что внедрение циклических экономических принципов в бизнес-модель компании является основным фактором создания стоимости с помощью технологий Индустрии 4.0. Для того, чтобы стать катализатором экономики замкнутого цикла, цифровые технологии должны обеспечивать создание ценности на основе системного повышения эффективности потоков ресурсов в экономике посредством разработки и применения инноваций при построении бизнес-моделей.

Ключевые слова: круговая экономика, цифровизация, бизнес-модели, инновации.

Аванесян Э.А.
Сахбиева А.И.
Калякина И.М.

Экономика замкнутого цикла и цифровизация: современные тренды и перспективы

Цель статьи – провести исследование современных трендов и перспектив развития экономики замкнутого цикла в разрезе цифровизации общества. По мысли авторов, внедрение цифровых технологий способствует накоплению знаний для успешного внедрения ЭЗЦ за счет надлежащего использования данных из интеллектуальных ресурсов. Данная взаимосвязь может применяться для создания дорожных карт, определения приоритетов стратегических инициатив, постановки целей и облегчения анализа пробелов между требованиями к биз-

нес-аналитике и возможностями для достижения новых или улучшенных интеллектуальных циклических стратегий.

Интеллектуальное использование ресурсов в ЭЗЦ может поддерживаться созданием, извлечением, обработкой и совместным использованием данных на основе цифровых технологий. Эффективное использование этой цифровой трансформации будет иметь решающее значение для организаций при переходе и масштабном применении положений ЭЗЦ.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, цифровизация, тренды развития, перспективы.

Калмыкова М.А.

Косников С.Н.

Сахбиева А.И.

Сергеев Н.Н.

Цифровизация и экономика замкнутого цикла: особенности взаимодействия

В статье проводится исследования особенностей взаимодействия экономик замкнутого цикла и цифровизации. Автор приходит к выводу, что взаимодействие экономики замкнутого цикла и цифровых технологий – это будущее, которое открывает значительные перспективы для специалистов различных отраслей. Мощная поддержка, которую способны оказать цифровые технологии в процессе реализации основных постулатов цифровой экономики, будет способствовать повышению эффективности и результативности данных постулатов, а также расширяет возможности компаний, реализующих в своей деятельности концепцию круговой экономики.

Ключевые слова: цифровизация, экономика замкнутого цикла, взаимодействие, развитие.

Терновая Л.О.

Винная река времени: путешествие с помощью алконимов

В статье представлен экскурс в подраздел ономастики, занимающийся изучением наименований алкогольной продукции и называемый алконимией. Интерес к этой сфере обусловлен тем, что с помощью алконимов можно представить историю развития экономики и культуры территории, на которой производится алкогольная продукция, а также выделить основные семантические приемы повышения эффективности рекламы таких товаров.

Ключевые слова: экономика, история, туризм, виноделие, ономастика, алконимия.

Вознесенский И.С.**Возможности «цифрового образования»:
уроки пандемии COVID-19**

В статье рассмотрен опыт ускоренного перехода к цифровому образованию в условиях необходимости ведения занятий в дистанционной форме из-за пандемии коронавирусной инфекции. Этот вызов потребовал не только изменения формальной стороны обучения в высшей школе, но и более быстрого внедрения творческих подходов, способствующих развитию у обучающихся культуры самоорганизации.

Ключевые слова: цифровое образование, образование длиною в жизнь, неформальное образование, дистанционное образование, самоорганизация, вызов.

Кудинова Е.В.**Признаки и причины девиантного поведения
как система наглядных индикаторов для формирования
позиции нетерпимости к нему со стороны подростков**

В статье раскрываются сущностные и детерминационные основы девиантного поведения подростков, которое на сегодняшний день выступает достаточно серьезной и социальной, и педагогической проблемой. Отмечается, что асоциальное поведение подростков негативно влияет на развитие общественных отношений, поскольку такие дети потенциально готовы к совершению различных правонарушений, идущих в разрез с социальными нормами общественных отношений. Показано, что на формирование девиантного поведения подростка существенно влияет ряд факторов – личностные качества подростка, окружающая среда, включающая семью и школу, а также сверстников подростка, которые проявляют различные признаки девиации в своем поведении. При этом отмечается, что на практике достаточно сложно определить наличие и степень девиации в поведении подростка. Обосновывается ряд признаков девиантного поведения личности в подростковом возрасте, которые необходимо учитывать в диагностической работе: трудности в коммуникации; искажение жизненных ценностей; избегание соблюдения общепринятых норм; несформированность позитивных потребностей; возложение вины за последствия своих действий на других; отсутствие волевого самоконтроля. Делается вывод, что для предотвращения развития девиаций в поведении подростка необходимо принимать своевременные меры в рамках коррекции его поведения, а также организовать с подростком соответствующую работу для предотвращения указанных ситуаций в будущем.

Ключевые слова: девиация, подростки, факторы возникновения девиантного поведения, коррекция девиантного поведения.

Abstracts

Borisko V.D.

Erection of underground structures by the method in the ground

The construction of the underground part of high-rise buildings is associated with the need to erect powerful pile-slab foundations of high-strength concrete, such foundations, for example, in Moscow, are dictated by soil conditions, and the technology of their construction is similar to the foundations of multi-storey buildings. But at the same time, the installation of foundations and foundations for an erection crane, which costs heavy loads on the ground. In addition, large volumes of earthworks with the burial of the basement in several tiers for the construction of the underground part of high-rise buildings are characteristic.

Keywords: underground structures, buildings, soil, foundation.

Cherkina V.M.

Sorgutov I.V.

Modern methods and approaches to the organization of fire protection of wood

The article considers modern methods and approaches to the organization of fire protection of wood. The author comes to the conclusion that modern researchers pay considerable attention to the development of innovative methods of fire protection of wood in order to minimize its flammability, as well as to simplify the use of various means and methods of fire protection. The use of the latest developments in the field under consideration will reduce the level of wood flammability and will contribute to the length of its service life.

Keywords: fire protection of wood, modern approaches, nanomaterials, surface treatment.

Trofimova N.N.

Promising directions for increasing the resistance of business models of Russian enterprises in the conditions of anti-crisis management of the economy

The article proposes certain directions for increasing the resistance (sustainability, resilience) of enterprises during the recovery of the Russian economy from the crisis caused by the COVID-19 pandemic. It is shown that modern management technologies make it possible to transform existing business models, creating prospects for growth, increasing the efficiency and resilience of enterprises in crisis condition. It is substantiated that in the current crisis conditions there is a need to use new

methods of enterprise management. As a result of the study, a number of management decisions were proposed, aimed at increasing the resistance of Russian enterprises in the context of anti-crisis management of the economy.

Keywords: resistance, increasing resistance, business models, crisis, crisis management, COVID-19 pandemic, digital transformation.

Kalyakina I.M.
Simonenko Ya.A.
Novikova S.I.
Avanesyan E.A.

Innovative development of business models in a circular economy using digitalization tools

The paper considers the features of the innovative development of business models in a circular economy using digitalization tools. The author concludes that the introduction of cyclical economic principles into the company's business model is the main factor in creating value using Industry 4.0 technologies. In order to catalyze the circular economy, digital technologies must provide value creation based on the systematic increase in the efficiency of resource flows in the economy through the development and application of innovations in the construction of business models.

Keywords: circular economy, digitalization, business models, innovation.

Avanesyan E.A.
Sakhibieva A.I.
Kalyakina I.M.

Closed-loop economy and digitalization: current trends and prospects

The purpose of the article is to conduct a study of current trends and prospects for the development of the closed-loop economy in the context of the digitalization of society. According to the authors, the introduction of digital technologies contributes to the accumulation of knowledge for the successful implementation of EZZ due to the proper use of data from intellectual resources. This relationship can be used to create roadmaps, prioritize strategic initiatives, set goals, and facilitate the analysis of gaps between business intelligence requirements and opportunities to achieve new or improved smart cyclical strategies.

The intelligent use of resources in the EOC can be supported by the creation, extraction, processing and sharing of data based on digital tech-

nologies. The effective use of this digital transformation will be critical for organizations in the transition and large-scale application of the provisions of the EZZ.

Keywords: closed-loop economy, digitalization, development trends, prospects.

Kalmykova M.A.

Kosnikov S.N.

Amina I.S.

Sergeev N.N.

Digitalization and the closed-loop economy: features of interaction

The article studies the features of the interaction of closed-cycle economies and digitalization. The author comes to the conclusion that the interaction of the closed – cycle economy and digital technologies is the future, which opens up significant prospects for specialists in various industries. The powerful support that digital technologies can provide in the process of implementing the main postulates of the digital economy will help to increase the efficiency and effectiveness of these postulates, as well as expand the capabilities of companies implementing the concept of a circular economy in their activities.

Keywords: digitalization, closed-loop economy, interaction, development.

Ternovaya L.O.

Wine river of time: a journey using alconyms

The article presents an excursion into the subsection of onomastics, which deals with the study of the names of alcoholic beverages and is called alkonymy. Interest in this area is due to the fact that with the help of alconyms it is possible to present the history of the development of the economy and culture of the territory in which alcoholic beverages are produced, as well as to highlight the main semantic techniques for increasing the effectiveness of advertising of such goods.

Keywords: economics, history, tourism, winemaking, onomastics, alkonymy.

Voznesensky I.S.

Opportunities for digital education: lessons from the COVID-19 pandemic

The article discusses the experience of an accelerated transition to digital education in the context of the need to conduct distance learning due

to the coronavirus pandemic. This challenge required not only a change in the formal aspect of education in higher education, but also a faster introduction of creative approaches that contribute to the development of a culture of self-organization in students.

Keywords: digital education, lifelong education, informal education, distance education, self-organization, challenge.

Kudinova E.V.

**Signs and causes of deviant behavior
as a system of visual indicators for the formation of a position
of intolerance to it on the part of adolescents**

The article reveals the essential and determinative foundations of deviant behavior of adolescents, which today is quite a serious social and pedagogical problem. It is noted that the antisocial behavior of adolescents negatively affects the development of public relations, since such children are potentially ready to commit various offenses that go against the social norms of public relations. It is shown that the formation of deviant behavior of adolescents is significantly influenced by a number of factors – the personal qualities of a teenager, the environment, including family and school, as well as the peers of a teenager who show various signs of deviation in their behavior. At the same time, it is noted that in practice it is quite difficult to determine the presence and degree of deviation in the behavior of a teenager. The author substantiates a number of signs of deviant behavior of a person in adolescence, which must be taken into account in diagnostic work: difficulties in communication; distortion of life values; avoidance of compliance with generally accepted norms; lack of formation of positive needs; placing the blame for the consequences of their actions on others; lack of strong-willed self-control. It is concluded that in order to prevent the development of deviations in the behavior of a teenager, it is necessary to take timely measures to correct his behavior, as well as to organize appropriate work with the teenager to prevent these situations in the future.

Keywords: deviation, adolescents, factors of deviant behavior, correction of deviant behavior.

Авторы

Аванесян Э.А. - аспирант, ассистент кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», город Екатеринбург.

Бориско В.Д. - студент 3 курса, техносферная безопасность. Уральский федеральный университет.

Вознесенский И.С. - старший преподаватель, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ).

Калмыкова М.А. - студент Кафедры финансов и цен, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.

Калякина И.М. - кандидат экономических наук, доцент. Кафедра Экономика и управление. Политехнический институт (филиал) Донского Государственного технического университета (ДГТУ) в г. Таганроге.

Косников С.Н. - Кандидат экономических наук, доцент, Кафедра экономической кибернетики, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Кудинова Е.В. - Ставропольский Государственный Педагогический Институт.

Новикова С.И. - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Сахбиева А.И. - доцент кафедры Финансы и кредит, кандидат экономических наук, Университет управления «ТИСБИ».

Сергеев Н.Н. - доцент, кафедра экономики, управления и права, филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в городе Воткинске.

Симоненко Я.А. - Кубанский Государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, студент кафедры Экономики и внешнеэкономической деятельности.

Соргутов И.В. - доцент, Кафедра строительных технологий. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Пермский государственный аграрно-технологический университет имени Акад. Д.Н. Прянишникова.

Терновая Л.О. - доктор исторических наук, профессор, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ).

Трофимова Н.Н. - кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента наукоемких производств. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.

Черкина В.М. - кандидат технических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

Authors

Amina I.S., Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Candidate of Economics, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin. Sciences, University of Management "TISBI".

Avanesyan E.A., Graduate Student, Assistant of the Department of State and Municipal Administration, Ural State Economic University, Yekaterinburg.

Borisko V.D., 3rd year student, technosphere safety. Ural Federal University.

Cherkina V.M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research Moscow State University of Civil Engineering".

Kalmykova M.A., Student of the Department of Finance and Prices, Plekhanov Russian University of Economics.

Kalyakina I.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Department of Economics and Management. Polytechnic Institute (branch) of the Don State Technical University (DSTU) in Taganrog.

Kosnikov S.N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Cybernetics.

Kudinova E.V., Stavropol State Pedagogical Institute.

Novikova S.I., Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor VF Voino-Yasenetsky" of the Ministry of Health of the Russian Federation.

Sakhbieva A.I., Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Candidate of Economic Sciences, University of Management "TISBI".

Sergeev N.N., Associate Professor, Department of Economics, Management and Law, branch of the Udmurt State University in Votkinsk.

Simonenko Ya.A., Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilina, student of the Department of Economics and Foreign Economic Activity.

Sorgutov I.V., Associate Professor, Department of Building Technologies. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Perm State Agrarian and Technological University named after Acad. D.N. Pryanishnikov.

Ternovaya L.O., Doctor of Historical Sciences, Professor, Moscow Automobile and Highway State Technical University.

Trofimova N.N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department Management of Science-Intensive Industries, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Voznesensky I.S., Senior Lecturer, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI).