

**ВЕСТНИК**  
**Российского химико-технологического университета**  
**имени Д. И. Менделеева**  
**Гуманитарные и социально-экономические исследования**

Издаётся Российским химико-технологическим университетом  
имени Д. И. Менделеева

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования

Основан в 2011 году

2022  
**Выпуск XIII**  
**Том 4**  
**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Главный редактор – Н. И. Гавриленко,  
доктор экономических наук, профессор

**Редакционный совет:**

С. Г. Авруцкая, кандидат химических наук, доцент  
Л. Е. Копылова, кандидат технических наук  
Д. С. Лопаткин, кандидат экономических наук, доцент  
Я. П. Молчанова, кандидат технических наук, доцент  
Российский химико-технологический университет  
В. А. Умнов, доктор экономических наук, профессор,  
Российский государственный гуманитарный университет  
Л. И. Черникова, доктор экономических наук, профессор  
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации

## Содержание

К читателям.....	4
Раздел I. Цифровая трансформация экономики.....	7
И. Н. Бухтерева. Цифровая экономика современной России.....	8
М. О. Гайдукова, Т. Н. Шушунова. Выбор критериев оценки качества информационного обеспечения цифровой трансформации промышленных предприятий.....	15
А. И. Егоренкова, Д. А. Мельникова, А. В. Фролова. Анализ степени цифровизации сферы услуг России.....	22
Е. Д. Иванова, С. Г. Авруцкая. Трансформация концепции бизнес-модели под влиянием цифровых технологий.....	31
Г. Н. Нерсесян, Т. Н. Шушунова. Цифровые сервисы в умном городе.....	42
А. А. Плюхина. Влияние процессов цифровизации на развитие социального предпринимательства.....	49
Е. В. Шилова, А. В. Черепанов, Я. П. Молчанова. Развитие цифровизации в транспортном машиностроении.....	57
Раздел II. Человеческий фактор в новой экономике.....	64
С. И. Дмитришина, Д. А. Мельникова, П. А. Барабанов. Влияние качества высшего образования на социум в рамках концепции устойчивого развития.....	65
В. А. Огай, К. К. Каракетова, А. М. Бондаренко. Реализация карьерного потенциала выпускников в образовательной модели будущего.....	75
Е. С. Цветкова, Л. Е. Копылова. Целевая модель подготовки специалиста новой формации: Выпускник-2030.....	86
П. В. Холина, М. М. Эпштейн, П. А. Барабанов. Влияние института семьи на экономику страны.....	94
Раздел III. Развитие Арктической зоны Российской Федерации.....	101
С. М. Береснева, Н. И. Гавриленко. Совершенствование политики привлечения населения в Арктический регион России для его социально-экономического развития.....	101
А. В. Любич, Н. И. Гавриленко. Улучшение инвестиционного климата как инструмент развития Арктической зоны РФ.....	113

Раздел IV. Экономика и устойчивое развитие .....	118
А. А. Василькова, Я. П. Молчанова. Анализ развития и трансформации ESG-повестки в России в 2022 году .....	120
А. А. Волосатова, О. С. Шахмина, А. А. Пятница, Е. М. Аверочкин. Повышение энергоэффективности экономики России: основные направления совершенствования нормативной правовой базы.....	131
Э. В. Захариади, С. Г. Авруцкая. Внедрение целей устойчивого развития зарубежными и российскими компаниями.....	144
Е. А. Карпушина, С. А. Джавадова. Зеленая экономика как фактор устойчивого развития в России .....	156
О. В. Лылова. Использование практики ESG в российских компаниях.....	164
А. О. Миранков. Интеграция возобновляемых источников энергии в мировую экономику.....	171
В. В. Осипова, С. А. Джавадова. Роль потребительского кредита в обеспечении экономического роста .....	186
П. М. Полякова, Л. Е. Копылова, Н. А. Рудакова. Анализ внедрения интегрированной системы менеджмента на предприятиях по производству полимеров.....	193

## К ЧИТАТЕЛЯМ

Представляем вашему вниманию тринадцатый выпуск издания «Вестник Российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева. Гуманитарные и социально-экономические исследования». Наше издание ориентировано на широкий круг читателей: профессионалов, студентов и аспирантов гуманитарных и экономических специальностей, журналистов, а также преподавателей вузов и научных работников.

В 2014 году «Вестник» был зарегистрирован в Международном центре ISSN и включён в национальную информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), что способствовало привлечению интереса новых авторов и читателей. Как результат размещения статей в РИНЦ, постепенно возрастает число цитирований работ, опубликованных в «Вестнике». Многие материалы прошлых выпусков Вестника находят применение в педагогической практике.

В четвёртом томе тринадцатого выпуска представлены статьи преподавателей, студентов Гуманитарного факультета Российского химико-технологического университета, Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Российского государственного гуманитарного университета, Высшей Школы Экономики, Центра экологической промышленной политики, а также представителей других организаций, выполняющих исследования в гуманитарных, в т.ч. социально-экономических, а также экологических областях. Одна из публикаций подготовлена учащимся среднеобразовательной школы из г. Курска. Том включает такие рубрики, как «Цифровая трансформация экономики», «Человеческий фактор в новой экономике», «Развитие Арктической зоны Российской Федерации» и «Экономика и устойчивое развитие».

В наш век цифровизации трудно представить функционирование всех сфер жизни без участия электронных, компьютерных, сетевых и множества других важных автоматизированных технологий. Поэтому в разделе «Цифровая трансформация экономики» собраны точки зрения авторов на основные проблемы цифровой трансформации в различных отраслях российской экономики. В публикациях исследуются как общие вопросы внедрения цифровых технологий в бизнесе, так и различные аспекты цифровизации российской экономики как приоритетного

источника долгосрочного экономического роста. В статьях рассматриваются проблемы и перспективы внедрения ERP-систем на наукоёмких промышленных предприятиях, цифровизации городской среды, обсуждается степень влияния цифровизации на отечественную сферу услуг. Авторы изложили свои взгляды о роли внедрения интеллектуальных услуг для обеспечения роста эффективности деятельности в здравоохранении, транспорте, энергетике, образовании, роли технологий «умных» цифровых моделей в транспортном машиностроении, росте влияния процессов цифровой трансформации на социальное предпринимательство, а также проанализировали влияние пандемии и санкций на само формирование и развитие цифровой экономики в России.

В этом году мы продолжили публиковать статьи, посвященные развитию человека и подготовки кадров. Со статьями на данную тему можно ознакомиться в разделе «Человеческий фактор в новой экономике». Авторы анализируют роль учебных заведений в формировании знаний и компетенций, необходимых для развития экономики и повышения качества жизни; обсуждают различные форматы обучения, необходимость пересмотра учебного контента для успешного реагирования на глобальные и местные вызовы; акцентируют внимание на развитии методов обучения, позволяющих учащимся приобретать навыки междисциплинарного мышления, комплексного планирования и участия в процессах принятия решений. Поднимается также вопрос о роли института семьи в формировании человеческого капитала и обеспечении экономического роста.

С этого года в сборник добавлен раздел, посвященный развитию Арктической зоны Российской Федерации. В нем собраны первые публикации, посвященные анализу демографической ситуации в регионе, текущего состояния освоения Арктической зоны и разработке рекомендаций по развитию данной территории в условиях экономического кризиса и санкций со стороны стран Запада, а также определены перспективы улучшения инвестиционной активности в России, направленной на развитие Арктики.

Уже традиционно сборник завершает раздел, посвященный устойчивому развитию, в котором авторы поднимают вопросы внедрения и реализации целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций на государственном и корпоративном уровнях за рубежом и в России, повышения энергетической и

экологической эффективности в различных отраслях экономики, перспектив перехода к устойчивому развитию через призму зелёной экономики, развития и трансформации ESG-повестки на российском рынке после усиления западных санкций.

Нам приятно, что изменения, происходящие в экономике и бизнесе, находят свое отражение и теоретическое осмысление в статьях наших авторов.

К достоинствам данного сборника мы относим тот факт, что на страницах нашего издания читатели могут познакомиться с трудами коллег и соратников Менделеевского университета из других организаций.

Редакционная коллегия «Вестника» прилагает все усилия к тому, чтобы обеспечить высокий научный уровень публикаций и надеется, что «Вестник РХТУ имени Д. И. Менделеева» станет проектом, к работе над которым в ближайшем будущем присоединятся энтузиасты других факультетов и институтов университета.

До новых встреч на страницах нашего «Вестника»!

## РАЗДЕЛ I. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ

Сегодня цифровая экономика – это новая парадигма развития экономики и общества, основанная на высоких технологиях, объединении реального и виртуального миров. Цифровизация экономики открывает дорогу к переходу на новый уровень развития.

Раздел открывает статья, посвященная исследованию влияния пандемии и санкций на формирование и развитие цифровой экономики в России, анализу возникших проблем и открывающихся возможностей.

В другой статье авторы рассматривают необходимость внедрения ERP-систем на наукоемких промышленных предприятиях. В публикации проанализированы проблемы, с которыми могут столкнуться предприятия при установке и развертывании ERP-системы, в выводах подчеркивается необходимость внедрения специального программного обеспечения на предприятиях.

Из следующей публикации данного раздела можно узнать о тенденциях развития и влиянии цифровизации на отечественную сферу услуг.

Следующая статья посвящена рассмотрению влияния развития информационных и цифровых технологий на эволюцию концепции бизнес-модели организации.

Авторы сборника не обошли стороной и тему цифровизации городской среды, роль активного вовлечения жителей в разработку стратегии развития умного города. Они обсуждают перспективы предоставления интеллектуальных услуг для повышения производительности в здравоохранении, транспорте, энергетике, образовании и других областях.

В этом же разделе можно найти и публикацию с анализом опыта и возможностей внедрения технологий «умных» цифровых моделей в транспортном машиностроении. Авторы рассказывают о создании и наполнении «Системы учета деталей», разработке цифровых двойников при изготовлении и обслуживании грузовых вагонов железнодорожного подвижного состава.

В завершающей раздел статье авторы поднимают проблему влияния процессов цифровой трансформации на социальное предпринимательство.

## НАШИ АВТОРЫ

1. **Авруцкая Светлана Гарровна** – к.х.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева, доцент Российской академии народного хозяйства и государственной службы (savrutskaaya@mail.ru)
2. **Бухтерева Ирина Николаевна** – к.э.н., доцент кафедры теоретической и прикладной экономики Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета (buhтерева.i@rggu.ru)
3. **Гайдукова Мария Олеговна** – студентка 2 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева, (gaidukova2015m@mail.ru)
4. **Егоренкова Арина Игоревна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (arin.egorenkova@yandex.ru)
5. **Иванова Елизавета Дмитриевна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (ivanova2001liza@gmail.com)
6. **Мельникова Диана Александровна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (melnikova\_di@inbox.ru)
7. **Молчанова Яна Павловна** – к.т.н., доцент кафедр ЮНЕСКО «Зелёная химия для устойчивого развития» и менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (yanamolchanova@mustr.ru)
8. **Нерсесян Григорий Норайрович** – студент 1 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ им. Д.И. Менделеева (nergrig@yandex.ru)
9. **Плюхина Анастасия Алексеевна** – к.э.н., доцент кафедры теоретической и прикладной экономики ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ) (pluhinaa@yandex.ru)
10. **Фролова Анастасия Владимировна** – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (frolovaaa1996@mail.ru)
11. **Черепанов Андрей Валерьевич** – студент 5 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева, менеджер по работе с корпоративными клиентами (Andrey.Cherepanov@itt.com)
12. **Шилова Екатерина Владимировна** – генеральный директор ООО «Нумерал» (e.shilova@numeral.su)
13. **Шушунова Татьяна Николаевна** – к.т.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (serg-1167@yandex.ru)

УДК 330.101.8

**И. Н. Бухтерева**

### **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

Статья посвящена исследованию влияния пандемии и санкций на формирование и развитие цифровой экономики в России, появившимся возможностям и трудностям.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация экономики, пандемия, экономическая безопасность, сфера услуг

**I. N. Bukhtereva**

### **DIGITAL ECONOMY OF MODERN RUSSIA**

The article is devoted to the study of the impact of the pandemic and sanctions on the formation and development of the digital economy in Russia, the opportunities and difficulties that have appeared.



**Keywords:** digital economy, digitalization of the economy, pandemic, economic security, service sector

Экономическая ситуация последних лет создала уникальные условия для формирования и резкого роста цифровой экономики России.

Период пандемии и переход всей страны на удаленный режим работы, при условии возможности выполнения данного вида работ удаленно, способствовали развитию некоторых видов услуг и сервисов, привели к выходу многих компаний в интернет. Произошла вынужденная масштабная цифровизация экономики страны. При этом, несмотря на трудности и ограничения, с которыми столкнулись все экономические агенты, цифровая экономика показала рост даже в условиях пандемии и составила 6,2 % ВВП в 2020 году [1].

Для многих компаний переход в онлайн стал настоящим спасением в условиях закрытия почти всех магазинов, офисов и остановки производства. Это позволило осознать, что работники вполне могут осуществлять многие виды работ из дома и это совершенно не влияет на их качество и время исполнения. А зачастую работы выполняются лучше и продуктивнее. При этом компании могут существенно сэкономить на расходах. Нет необходимости арендовать офис, покупать мебель и оргтехнику, оплачивать коммунальные услуги и покупать канцтовары и т.д. [2]. Правда, это создало дополнительные проблемы для сотрудников, так как не у всех дома были компьютеры, имелось оборудованное рабочее место или вообще было выделенное место для работы, а в условиях изоляции это пространство приходилось делить еще и с другими членами семьи, включая школьников, которые должны были «ходить» на уроки и выполнять задания, а для этого тоже были необходимы соответствующие технические средства и рабочее место. К сожалению, это часто провоцировало конфликты, и не все союзы выдержали подобные испытания.

Необходимость работы из дома и потребность в оборудовании рабочего места привели, естественно, к росту цен не только на технику и мебель, но и к резкому росту спроса на товары для отдыха и здоровья, что в условиях замкнутого пространства и вынужденного нахождения без свежего воздуха было необходимо для поддержания организма в работоспособном состоянии и эмоциональной разгрузки.

Получив такой бесценный опыт выживания в сложных и непривычных условиях, некоторые компании так и не вышли в офлайн, а оставили всех или часть своих

сотрудников на удаленном режиме работы, либо перевели их на смешанный формат работы. Даже сотрудники некоторых отделов в банках работают только удаленно, что совершенно не влияет на качество сервиса. Однако это может повлиять на способность человека к социализации и адаптации, привести к замкнутости и психологическим проблемам.

Есть одно неоспоримое преимущество в удаленном режиме работы для сотрудников: нет необходимости тратить, как правило, значительное время на дорогу до места работы и обратно, это дает возможность работать более продуктивно, меньше уставать, сокращаются транспортные расходы семьи, экономится семейный бюджет из-за отсутствия расходов на кафе или столовые, на перекусы. Правда, в этом случае растут расходы семьи на приготовление еды, так как потребность в ней возрастает, но домашняя еда при приготовлении обходится, как правило, дешевле, чем в столовой или кафе и, как правило, она менее вредная для организма, что благотворно влияет на общую трудоспособность работника. Главная задача в данном случае – не «поселиться» на кухне возле холодильника и контролировать количество еды и частоту приемов пищи.

В то же время для некоторых людей возникает проблема дисциплины, особенно если работа не связана со строгим присутствием на «рабочем месте», а подразумевает выполнение определенного объема работы или задания.

Находясь дома и не имея возможности посещать магазины и торговые центры, как раньше, люди были вынуждены искать альтернативные пути получения всего необходимого для жизни. Это подтолкнуло продавцов к необходимости использования в своей деятельности цифровых технологий. Они стали применять сайты и приложения для продажи, организовывать доставку своих товаров или продуктов, размещать продукцию для реализации на различных онлайн-площадках, шире использовать современные способы продвижения продукции, формировать определенный контент, привлекать для рекламы блогеров.

При этом потребители стали более избирательны и требовательны, иногда даже ленивы. После выхода из карантина не все захотели ходить в магазины самостоятельно, а продолжили пользоваться сервисами по доставке продуктов из ближайших магазинов, покупать одежду и обувь через интернет с возможностью примерки и отказа от покупки. При использовании «интернета вещей» появляется возможность получить

товар, который было бы трудно, а иногда и невозможно найти в магазине. Таким образом, стираются границы и расстояния, а товар можно получить как из-за рубежа, так и из любого региона страны, причем с доставкой к двери квартиры или на пункт выдачи.

Подобное развитие ситуации привело к необходимости создания различных интернет-сервисов, разработки приложений, совершенствования логистики и обеспечения перевозки больших объемов товаров.

Многие государственные учреждения тоже были вынуждены расширить перечень услуг, оказываемых удаленно, по заявлению через приложения и личные кабинеты. Создание электронного правительства значительно облегчило общение граждан с государством и расширило их возможности по получению услуг или документов удаленно. Проще стало подавать заявления, записываться куда-либо, получать справки, свидетельства, заказывать выписки и т.д.

А это, в свою очередь, вынудило задуматься о безопасности данных и разрабатывать системы их защиты. Сейчас это особенно актуально, поскольку человек везде оставляет свой «электронный след» и везде предоставляет разрешение на обработку своих персональных данных, которые, попав в руки не очень добросовестных сотрудников, могут привести к мошенническим действиям, подлогу, финансовым потерям.

Хранение баз данных, формирование персонализированного контента с учетом предпочтений и особенностей клиента – всё это требует специальных навыков, разработки программного обеспечения, приложений, поисковых систем, новой маркетинговой стратегии. Это ещё больше стимулирует развитие цифровых технологий. А от участников рынка требует быстро осваивать новые технологии, приобретать новые навыки, обладать современными компетенциями и цифровой грамотностью, чтобы работать и жить в условиях цифровой экономики.

Развитию цифровой экономики в России способствует создание собственных поисковых сервисов, облачных сервисов, социальных сервисов, интернет-банкинга, широкое применение технологий беспроводной связи, развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Цифровизация экономики ведет к расширению перечня предоставляемых услуг, а, значит, и к созданию дополнительных рабочих мест, одновременно с

высвобождением рабочей силы из-за автоматизации и роботизации производства. Но преимущество сферы услуг состоит в том, что из нее нельзя полностью убрать присутствие человека, особенно на современном этапе его развития. А с развитием общества, ростом качества жизни будут расти и потребности в качественных услугах широкого спектра, что значительно увеличит долю сферы услуг в ВВП и приведет к увеличению количества рабочих мест.

Цифровизация экономики открывает множество возможностей для развития бизнеса. Теперь уже не надо, например, разрабатывая новые химические соединения или составы, строить лаборатории и испытательные полигоны. Достаточно смоделировать на компьютере данное вещество и провести испытания с помощью соответствующего программного обеспечения. Это существенно сокращает время на разработку и апробацию нововведений, не требует больших капиталовложений [2]. Тем более, что затраты необходимы только на начальном этапе разработки нового цифрового продукта, в дальнейшем его дублирование не потребует совершенно никаких вложений, в отличие от промышленного производства, где каждая последующая единица товара требует определенных материальных, финансовых вложений, участия человеческого труда.

Использование преимуществ цифровой экономики в производственной сфере позволит не только быстрее внедрять инновации на предприятиях, но и быстрее адаптироваться к изменившимся условиям, повысит производительность труда и конкурентоспособность продукции.

Развитие цифровой экономики выдвигает на первый план новую проблему, связанную с квалификационными навыками персонала, который не только занимается разработкой технологий и программ, но и становится пользователем нового продукта и услуг. Поэтому на рынке труда все большее количество работодателей при приеме на работу новых сотрудников отдают предпочтение работникам с навыками работы в цифровой среде, с гибким и креативным мышлением, стремящимся получать новые знания и создавать новый продукт труда.

Большие возможности для творчества и выбора, например, при покупке вещей, дает создание виртуальной реальности, которая позволяет рассмотреть товар со всех сторон на манекене или, снимая на телефон окружающее пространство, разместить в нем виртуальные предметы и оценить будущий дизайн квартиры. И это направление

находится только в начальной стадии своего развития, открывая огромные перспективы в будущем.

Все чаще при общении с клиентами, при взаимодействии человека и компьютера, для упрощения этого диалога фирмы используют чат-боты. Это искусственный интеллект, в который загружен некоторый объем информации, сформулирован перечень вопросов, заложены определенные сценарии развития событий, которые позволяют давать клиентам рекомендации, консультировать с помощью текста, голосом или в смешанном формате. Это тоже достаточно новое и перспективное направление развития цифровой экономики, основанное на технологии распознавания человеческой речи.

Еще пару лет назад, мечтая об ускоренном внедрении цифровых технологий в экономическую и социальную жизнь общества, говорили об этом как об амбициозной цели, которая воплощается в жизнь в очень ограниченном количестве стран. И для ее реализации необходимо, чтобы все участники рынка были готовы к применению возможностей, которые дает цифровая экономика, необходимо создание условий и существенная перестройка организации деятельности и бизнеса, нужны технологии и технические средства. Однако реальность в экстренной ситуации пандемии показала, что все условия отходят на второй план и теряют актуальность, а цифровая экономика резко и активно входит в жизнь населения страны. Причем это касается не только городского, но и сельского населения.

Однако, наряду с преимуществами и расширяющимися возможностями, цифровая экономика может привести и к негативным последствиям. Среди них следует отметить исчезновение некоторых профессий и замену работников автоматизированными системами, появление новых профессий при отсутствии специалистов, способных выполнять новые должностные обязанности. Многие элементы традиционного общества, национальных особенностей, национальных рынков могут исчезнуть из-за масштабной цифровизации общества. Отставание правовой базы от темпов развития новой экономики приводит к росту мошенничества и преступлений в сети интернет, нарушению прав человека и, в частности, наемных работников. Постоянные утечки личных данных клиентов в сеть формируют низкий уровень доверия к цифровой среде, заставляют решать проблемы сохранности и безопасности данных пользователей. Все чаще обсуждается необходимость регулирования цифровой экономики.

Как показало современное развитие ситуации, очень своевременным был запрет на хранение персональных данных клиентов на серверах, расположенных за пределами страны. Это позволило избежать цифровой зависимости России от недружественных стран, использования личных данных в интересах и с выгодой для чужих экономик.

С учетом особенностей современного положения России и введения против нее полномасштабных санкций, в целях безопасности и защиты интересов граждан сейчас особенно важно, чтобы государственные и муниципальные учреждения использовали в своей работе только отечественное программное обеспечение, чтобы была создана надежная и безопасная цифровая инфраструктура хранения, обработки и высокоскоростной передачи большого массива данных, необходимого как производителям, так и потребителям.

У страны есть все возможности для дальнейшего развития цифровой экономики. А в сложившихся условиях это будет происходить более быстрыми темпами, чем ранее.

### **Литература**

1. Теоретические и практические аспекты развития предпринимательства в России / Под ред. В.А. Умнова. М.: ИНФРА-М, 2021. 164 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859064>
2. Бухтерева И. Н. Проблемы и перспективы российской экономики в условиях пандемии // Экономика постковидного периода: проблемы и решения. XXI Чаяновские чтения: Сборник статей, Москва, 13 декабря 2021 года – Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2021. – С. 49-57.

**М. О. Гайдукова, Т. Н. Шушунова**

**ВЫБОР КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

В статье рассмотрена необходимость внедрения ERP-систем на наукоемких промышленных предприятиях. Выделены ключевые критерии оценки программного обеспечения. Рассмотрены лидеры российского рынка ERP-систем и представлены их характеристики, преимущества и недостатки. Также представлены проблемы, с которыми могут столкнуться предприятия при установке и развертывании ERP-системы. Сделаны выводы о необходимости внедрения специального программного обеспечения на предприятиях.

**Ключевые слова:** ERP-система, предприятие, оценка, критерии, управление, программное обеспечение

**M. O. Gaidukova, T.N. Shushunova**

**SELECTION OF CRITERIA FOR ASSESSING THE QUALITY OF  
INFORMATION SUPPORT FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF  
INDUSTRIAL ENTERPRISES**

The article considers the need to implement ERP systems at industrial science-intensive enterprises. The key criteria for software evaluation are highlighted. The leaders of the Russian market of ERP systems are considered and their characteristics, advantages and disadvantages are presented. Also, the problems that enterprises may face when installing and deploying an ERP system are presented. Conclusions are made about the need to introduce special software at enterprises.

**Keywords:** ERP system, enterprise, evaluation, criteria, management, software

В настоящее время функционирование большинства предприятий невозможно представить без использования информационных технологий. В целях оптимизации внутренних бизнес-процессов управления сложными цепочками поставок, повышения привлекательности для инвесторов и поддержания прибыльного и устойчивого бизнеса активно применяется специальное программное обеспечение для управления предприятием.

На наукоемких предприятиях, отличительной чертой которых является проектирование и производство технологически сложной продукции, значительную часть затрат в себестоимости которой составляют затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), зачастую требуется программное обеспечение, достаточно гибкое для производства различных видов

продукции и эффективное для организации производства в бережливой и высокоавтоматизированной среде.

По мере развития программных и аппаратных средств появилась методология планирования ресурсов предприятия – ERP (от англ. Enterprise resources planning), которая определяется как «финансово-ориентированная информационная система, предназначенная для определения и планирования ресурсов всего предприятия, необходимых для принятия, исполнения, отгрузки и учета заказов клиентов» [1].

Для наукоемких предприятий наибольший интерес представляют классы систем, которые реализуют методологии, связанные с ERP, обеспечивая интеграцию всех аспектов закупок, производства и поставок независимо от характера производства (производство на склад, разработка или изготовление на заказ), и предлагают подробную информацию о затратах, надежное планирование спроса, управление финансами, контроль производства, запасов сырья и готовой продукции. При их эффективном использовании достигается своевременное предоставление информации руководству, что, в свою очередь, повышает качество принимаемых управленческих решений [3].

В основе ERP-систем лежит принцип формирования единого хранилища данных (репозитория), которое содержит всю корпоративную бизнес-информацию: данные по персоналу, производственные и финансовые данные и др. Существование такого корпоративного репозитория способно обеспечивать доступ к информации любого числа сотрудников предприятия, которые обладают соответствующими полномочиями (зарубежные аналитики даже считают, что целью ERP-систем является не столько улучшение производственной деятельности предприятия, сколько уменьшение затрат и усилий на поддержку его внутренних информационных потоков), а также устранить необходимость в передаче данных от одной системы к другой (например, от производственной системы к финансовой). Поскольку универсальной системы планирования ресурсов управления, подходящей для всех предприятий, не существует, то выбирается оптимальный продукт, который в процессе внедрения корректируется.

Но необходимо понимать, что существуют риски внедрения ERP-системы:

1. Неверный расчет времени, которое необходимо для внедрения проекта, и отсутствие бюджетной мощности.



2. Неспособность достижения определенной содержательной целевой установки.

3. Невозможность инвестирования проекта.

Идеальная ERP-система должна учитывать возможность использования любых видов данных. На практике для упрощения процесса внедрения вначале учитывается важная информация, а потом постепенно интегрируется общая.

На рынке существует огромное количество предложений ERP-систем. Поставщики предлагают как заказные разработки, так и готовые решения (ERP-системы крупных производителей). Любая ERP-система – это в первую очередь инструмент, который предназначен для повышения эффективности и качества управления предприятием, а также для выработки и принятия правильных тактических и стратегических решений на основе компьютерной обработки актуальной и достоверной информации [4].

Произведя анализ критериев выбора ERP-систем, к наиболее распространенным относятся те критерии, которые связаны со стоимостью системы, в частности соотношение «цена – качество», «цена – функционал». Кроме этого, высоко оцениваются гибкость, интегрируемость и масштабируемость системы наряду с открытостью, возможностью расширения функционала и адаптации системы под специфические нужды предприятия. Безусловно, учитывается и базовый функционал, который входит в стандартный комплект поставки, а также система управления базами данных, которая составляет основу корпоративной информационной системы. Возможность создания единого информационного пространства имеет немалое значение для компаний с удаленными филиалами и представительствами. Такие показатели, как репутация фирмы-производителя и опыт внедрения системы на других предприятиях данной отрасли тоже принимаются в расчет. Сплоченность и нацеленность коллектива компании на успех играет не последнюю роль как в процессе выбора, так и в ходе дальнейшей эксплуатации системы [2].

Среди основных общих групп критериев можно выделить такие, как:

1. Потребности организации. Набор критериев данной группы связывает текущие и будущие потребности организации с ее размерами, а также условиями работы и требованиями рынка.

2. Применяемые технологии. К этой группе относятся критерии, которые связаны с технологией работы ERP-системы и способами ее внедрения.

3. Функциональность. Эта группа определяет набор критериев по составу задач и модулей ERP-системы, которые необходимы для удовлетворения потребностей организации.

Оценивая такие характеристики разработанных критериев, как точность и четкость формулировок, степень детализации, объективность и независимость выбора от информации рекламного характера, взаимосвязанность с бизнес-процессами предприятия, степень систематизации критериев, IT-специалисты и ответственные сотрудники компаний могут прийти к выводу о целесообразности и осознанности выбора той или иной системы.

Рассматривая поставщиков ERP-систем для управления российскими предприятиями, необходимо учитывать геополитические изменения 2022 года. По данным экспертов, в 2022 г., в связи с уходом зарубежных поставщиков, на рынке сложилась ситуация, которая в перспективе приведет как к масштабированию бизнеса уже имеющихся игроков, так и к появлению новых. Прежде всего, перспективы получают те, кто имеет опыт в разработке бизнес-приложений, готовы к инвестициям и обладают уникальными отраслевыми компетенциями. По прогнозам «Эдит Про», за два ближайших года доля «1С» на рынке ERP-систем может вырасти до 70%. Остальную часть поделят другие российские игроки, в том числе новички.

Рассмотрим лидеров на российском рынке ERP-систем.

1. **«1С: ERP Управление предприятием 2» («1С: ERP»)** – флагманское решение «1С» для комплексной автоматизации средних и крупных предприятий различных отраслей промышленности. Программа особенно актуальна для многопрофильных предприятий, с технически сложным производством и большим количеством рабочих мест. Функционал 1С: ERP обеспечивает практически все основные бизнес-процессы предприятия, позволяя выполнять мониторинг ключевых показателей, выстраивать слаженное взаимодействие различных подразделений, создавать различные алгоритмы для оценки эффективности работы как организации в целом, так и с детализацией по подразделениям и отдельным сотрудникам.

Основным принципом, который лег в основу разработки, стала универсальность, позволяющая применять программу на предприятиях самых различных сфер.

2. **«Парус»** – современное решение, разработанное специально для автоматизации управления и финансовой деятельности в государственных и коммерческих структурах. Преимуществами можно назвать:

- комплексность: задача решается в ходе взаимодействия всех основных функциональных подразделений;
- модульность: возможность приобретения отдельных модулей, необходимых для работы, и дополнительных по мере необходимости;
- еще одна интересная особенность «Паруса» – наличие «базы знаний» из более чем 26000 консультаций от специалистов в различных сферах управления предприятием, расположенных на специальном сервере, куда может зайти любой пользователь системы [5].

Главным недостатком при этом является закрытый программный код, что лишает пользователя возможности вносить какие-либо изменения. Любые модификации программного продукта могут осуществляться только разработчиками компании «Парус» за дополнительную плату, размер которой зависит от количества пользователей в системе, то есть может в итоге оказаться достаточно большим.

3. **«Галактика»** – система ERP, адресованная средним и крупным предприятиям для информационной поддержки задач стратегического планирования и оперативного управления предприятием. Она разрабатывалась специально для крупных и средних предприятий, позволяя охватывать процессы как отдельного филиала, так и холдинга в целом [5].

Функциональный диапазон системы достаточен, чтобы решать обширный перечень задач учета, покрывая большинство бизнес-процессов предприятия.

Внедрение ERP-системы всегда сопровождается определенной оптимизацией как организационно-штатной структуры предприятия, так и его процессов деятельности. При этом целесообразность выступает основным критерием необходимости изменений с точки зрения обеспечения эффективности процесса управления предприятием в целом. Это еще раз подчеркивает, что при внедрении ERP-системы пользователям необходимо будет решать некоторые проблемы. К таким проблемам можно отнести:

1. Неэффективность внедрения.

Данная проблема является основной и свидетельствует о том, что любая современная технология будет полезна только в том случае, если она будет грамотно внедрена и использована.

2. Сложность эффективной интеграции ERP-систем с приложениями третьих фирм.

Если ранее разработанные ERP-системы были предназначены для интеграции только внутренних бизнес-процессов предприятия (например, для прохождения заказов или проведения платежей), то в настоящее время все большее число пользователей стремятся объединить свою внутреннюю и внешнюю системы, ведь через внешнюю систему происходит взаимодействие предприятия с клиентами и партнерами. Основная причина неудовлетворенности респондентов состоит в сложности успешно взаимодействовать с приложениями электронной коммерции.

3. Низкий уровень производительности ERP-систем при взаимодействии с приложениями электронного бизнеса (особенно B2B), когда необходимо быстро обрабатывать одновременные запросы многих тысяч пользователей, к примеру, о состоянии своих заказов.

В итоге, несмотря на возможные недостатки ERP системы, ее стоит внедрять на российских предприятиях. На старте проекта крайне важно правильно определить его цели и провести реинжиниринг бизнес-процессов, выбрать оптимальную для предприятия систему, основываясь на главных критериях оценки. В первую очередь применение ERP-системы должно обеспечить эффективное планирование ресурсов предприятия и управление ими и таким образом способствовать успешной реализации бизнес-стратегии. Для этого руководителям предприятия необходимо оптимизировать работу его подразделений, а именно добиться максимальной согласованности между ними и сократить административные затраты. Этого также можно достичь за счёт преимуществ, предоставляемых информационной системой.

### **Литература**

1. Баранова Е. С. Развитие систем управления предприятием // Вестник Забайкальского государственного университета. 2010. № 9. С. 3–8.
2. Варшавская А. А. Проблема выбора ERP-системы / А. А. Варшавская, А. А. Протасова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 4. – С. 175-177. – EDN RANIJX.

3. Ивченкова И. С. Роль ERP-систем в процессе комплексной автоматизации наукоемких предприятий / И. С. Ивченкова, О. Л. Перерва // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – Т. 4. – № 4. – С. 77-82. – EDN URBSBL.
4. Камаева Я. М. Основные критерии выбора ERP-систем / Я. М. Камаева, В. В. Агафонова // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2019. – № 1(19). – С. 223-226. – EDN ZSUUWL.
5. WISEADVISE IT. 1С-интегратор: сайт – Москва. – [Электронный ресурс]: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/obzor-rossiiskogo-rynka-erp-sistem>

**А. И. Егоренкова, Д. А. Мельникова, А. В. Фролова**

## **АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ УСЛУГ РОССИИ**

Главной целью исследования является анализ тенденций развития и степени влияния цифровизации на отечественную сферу услуг. Также в статье определяется причина активной цифровизации сферы услуг в последние несколько лет. Выделяются достоинства и недостатки цифровизации в сфере услуг, а также ее сильные и слабые стороны для потребителя и производителя.

**Ключевые слова:** цифровизация, сфера услуг, цифровые технологии, тенденции цифровизации, проблемы цифровизации, интернет

**A. I. Egorenkova, D.A. Melnikova, A.V. Frolova**

## **ANALYSIS OF THE DEGREE OF DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN SERVICE SECTOR**

The main purpose of the study is to analyze the development trends and the degree of influence of digitalization on the domestic service sector. The article also establishes a causal relationship between the active digitalization of the service sector over the past few years. The advantages and disadvantages of digitalization in the service sector are highlighted, as well as its strengths and weaknesses for the consumer and manufacturer.

**Keywords:** digitalization, service sector, digital technologies, digitalization trends, digitalization problems, Internet

Цифровизация сегодня затронула все сферы общественной жизни. Понятие «цифровизация» в российском законодательстве с 2010 года определяется как переход с аналоговой формы передачи информации на цифровую [1]. В «Толковом словаре по информационному обществу и новой экономике» цифровизация описывается как преобразование информации в цифровую форму; цифровая трансмиссия данных, закодированных в дискретные сигнальные импульсы [2]. Исследователи процесса цифровизации (например, В. Г. Халин и Г. В. Чернова) предлагают рассматривать его в более широком смысле – как современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни [3].

Развитие цифровых технологий в России на данный момент достигло достаточно высокого уровня: так, согласно мировому рейтингу цифровой конкурентоспособности IMD (World Digital Competitiveness Ranking), в 2021 году Россия заняла 42 место [4]. Кроме того, компания Surfshark провела исследование качества цифрового благополучия в 117 странах (92% населения мира), в котором каждая страна

индексируется по пяти основным направлениям: доступность интернета, качество интернета, электронная инфраструктура, электронная безопасность, электронное правительство. По результатам данного рейтинга 2022 года Россия также заняла 42 место, при этом показав высокий результат – 6 место – по направлению «доступность интернета» [5].

В настоящее время цифровизация меняет характер производства и предоставления услуг за счет внедрения совершенно новых технологий и платформ, использования новых форматов для предоставления услуг, развития новых способов взаимодействия с клиентами, партнерами, сотрудниками, появления возможностей создания цифровых экосистем внутри одной компании. По сути, цифровые технологии дают компаниям больше возможностей в реализации своего потенциала.

Развитие сферы услуг определяется сочетанием следующих ключевых тенденций:

1. цифровая трансформация экономики и жизни населения страны;
2. социально-экономические процессы глобализации и устойчивого развития;
3. тенденции сервисизации и появление гибридных продуктов;
4. развитие экономики совместного потребления и экономики сотрудничества.

Так, в 2021 году Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ разработал новый «Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы», который состоит из следующих показателей: затраты на внедрение и использование цифровых технологий, цифровые навыки персонала, использование цифровых технологий, кибербезопасность, цифровизация бизнес-процессов. Данный индекс позволяет сравнить динамику и уровень цифровизации по ключевым отраслям. Показатели индекса для разных отраслей представлены на рисунке 1. Проанализировав данные индекса, можно сказать, что в 2021 году почти все отрасли улучшили свои позиции по сравнению с предшествующим годом. Лидирующие позиции заняли ИТ-отрасль и сфера информации и связи за счет высокого значения показателя «Цифровые навыки персонала». Самые низкие результаты показали организации, занимающиеся операциями с недвижимостью [6].

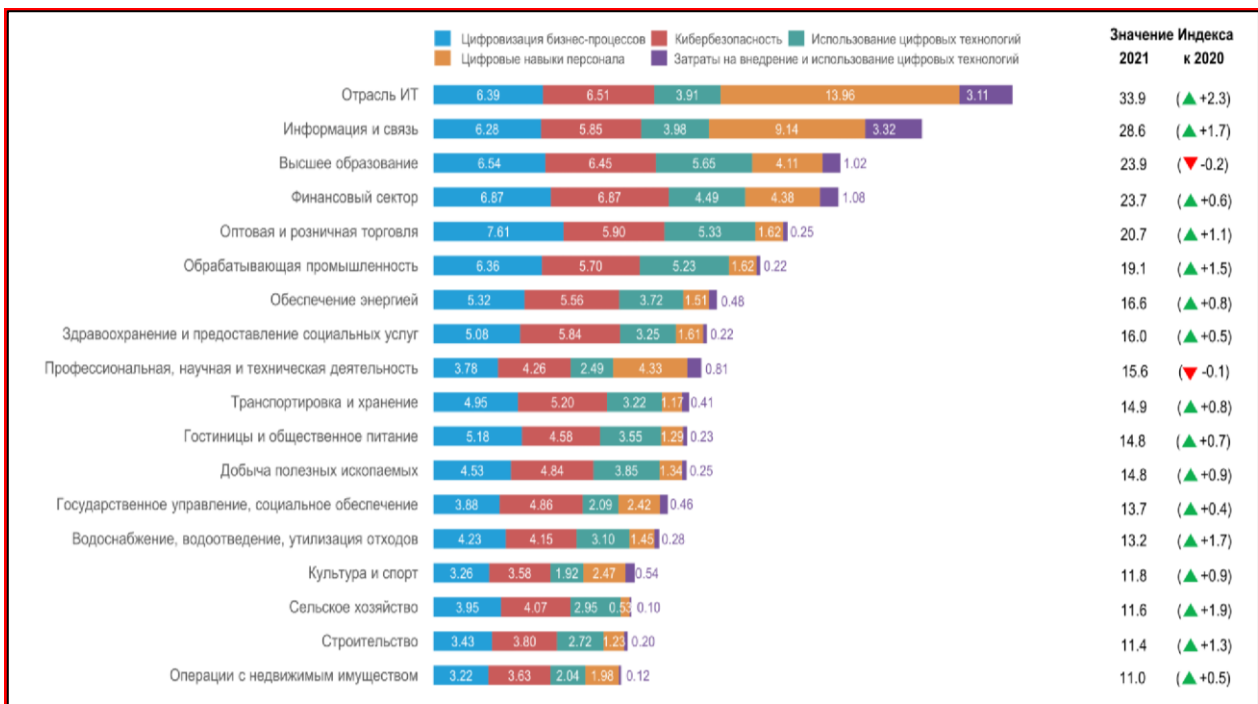


Рис.1. Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы [6]

Среди сфер услуг, использующих цифровые технологии, можно выделить:

- Государственные услуги

В 2009 года в России был запущен электронный портал «Госуслуги», пользователям стали доступны несколько базовых услуг, например, они могут узнать, какие именно документы нужны для получения той или иной услуги. Со временем портал активно развивался и начал приобретать не только информативный характер, но и интерактивный — услуги не ограничивались только предоставлением информации, также появилась возможность подавать какие-либо электронные документы и заявления: например, уже с 2010 года через «Госуслуги» стала доступна подача налоговой декларации. На сегодняшний день список услуг, предоставляемых электронным порталом, продолжает расти, как и число его пользователей, сейчас подтвержденных учетных записей уже более 100 млн [7].

- Финансовая сфера услуг

Цифровизация финансовой сферы имеет особое значение для развития экономики как нашей страны, так и в целом мировой. Согласно исследованию консалтинговой компании Deloitte [8], в 2020 году Россия вошла в топ-10 стран – лидеров цифрового банкинга наряду с такими государствами, как Япония, Сингапур, Норвегия, Испания, Бельгия, Турция, Польша, Саудовская Аравия и Катар. Исследование, выпущенное в августе 2022 года аналитиками BusinesStat [9], показало, что по итогам 2021 года объем



российского рынка финансовых технологий достиг 67,1 млрд руб., увеличившись более чем в два раза за последние 5 лет.

- Услуги в сфере образования

Официально дистанционное образование в России существует с 30 мая 1997 года, когда вышел приказ № 1050 Минобразования России, который позволял проводить эксперименты в сфере онлайн-образования. В настоящее время подобный формат набирает все большую популярность, это объясняется быстрым развитием технологий и необходимостью непрерывного обучения. Несмотря на то что начало цифровизации в этой сфере было положено более 20 лет назад, огромным стимулом к ее развитию стала пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, начавшаяся в 2020 году. Тогда многие учреждения, работавшие в офлайн-формате, были вынуждены перейти в онлайн. Данная ситуация стала толчком к прогрессивному развитию электронного обучения даже после окончания пандемии. По итогам 2021 года объем рынка онлайн-образования России достиг 73 млрд руб., что соответствует 1,1% объема всего рынка образовательных услуг России (порядка 5 трлн руб. в 2021 году, по данным из открытых источников) [10].

- Транспортные услуги

В 2021 году Распоряжением № 3363-р Правительства Российской Федерации была утверждена долгосрочная стратегия развития транспортной отрасли до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, предполагающая активное внедрение цифровых технологий в транспортную отрасль. Одной из ключевых целей развития транспортной отрасли является повышение уровня технологического развития автотранспортных предприятий, в том числе уровня цифровизации пассажирских перевозок, путем активного внедрения цифровых сервисов, например, безналичной оплаты с применением биометрических технологий. По прогнозам экспертов, к 2035 году доля пассажиров, использующих вышеупомянутую технологию, увеличится до 80%, хотя сейчас, по различным оценкам экспертов, составляет от 3 до 5% [11].

Также активно обсуждается внедрение модели «мобильность как услуга» (Mobility-as-a-Service / MaaS), суть которой заключается в предложении наилучшего варианта маршрута для любой поездки вне зависимости от выбора транспорта, будь то такси, общественный транспорт, арендованный автомобиль или велосипед.

Повсеместное применение модели «Маas» значительно повысит эффективность и экономичность транспортных перемещений для пассажиров.

Еще одним ведущим направлением в области повышения уровня цифровизации транспортной отрасли является создание цифровых решений для взаимодействия с клиентами и их информационного обеспечения, а именно: предоставление доступа к сети Wi-Fi в общественном транспорте; создание сайтов и приложений с целью информирования пользователей, например, приложения для аренды автомобилей – каршеринг, заказ такси, а также оплата парковочных мест через приложение. Также наблюдается повышение уровня проникновения цифровых технологий по всему жизненному циклу транспортной инфраструктуры и транспортных средств, например, создание и оптимизация приложений для отслеживания состояния и обслуживания автомобиля.

- Услуги в сфере культуры и развлечений

Согласно совместному исследованию Microsoft и TAdviser [12], более 85% опрошенных музеев Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга и Ленинградской области признают необходимость цифровой трансформации своей деятельности. Главным направлением является создание цифровых возможностей для посетителей выставок, музеев, арт-пространств. Сегодня внедрение цифровых технологий позволяет музеям и галереям проводить мультимедийные выставки с добавлением интерактивных зон, музыки и зон смешанной реальности, представляющих собой объединение физического и виртуальных миров, с целью создания непривычных для человека чувств и визуализации путем взаимодействия реальных и цифровых объектов. Кроме того, в период пандемии стали активно развиваться онлайн-выставки – воссоздание виртуальных 3D-моделей выставочных залов с возможностью перемещения по ним и взаимодействия с выставочными объектами. Широкое распространение также получило и NFT-искусство. Все больше современных художников постепенно оцифровывают свои работы и продают их в виде NFT — невзаимозаменяемого токена.

Пандемия коронавируса также сильно повлияла на сферу развлечений. Из-за введения повсеместного карантина многие организации из сферы развлечений были вынуждены перейти на работу в дистанционном формате. К примеру, квизы – командные интеллектуальные викторины, проводимые очно в барах и ресторанах

города, довольно быстро переориентировались на формат домашних игр в кругу семьи или онлайн-трансляций, участвуя в которых можно было поиграть против команд со всей России.

- Электронная торговля

При помощи интернет-торговли реализуются как услуги, так и физические и цифровые товары. Электронная торговля охватывает множество сегментов рынка: традиционные B2C, B2B, а также относительно новые C2B (consumer to business, «потребитель для бизнеса»), C2C (consumer to consumer, «от потребителя к потребителю»), G2B (government to business, «от правительства к бизнесу»), B2G (business to government, «бизнес для правительства»), C2G (consumer to government, «от потребителя к правительству»). Основными сегментами рынка остаются B2C, включающие в себя интернет-магазины, продающие товары или услуги потребителям напрямую в розницу, и B2B, включающая в себя как оптовую торговлю с целью дальнейшей реализации товаров в розницу, так и товары и услуги, предназначенные для корпоративных нужд: например, кассовое оборудование, облачные хранилища и сервисы и т. д.

С каждым годом оборот интернет-торговли в России растет. С января по сентябрь 2022 года этот показатель вырос практически в 1,5 раза, что составило 3,5 трлн рублей [13]. Крупнейшими маркет-плейсами в России являются компании Ozon и Wildberries, из 900 млн онлайн-заказов 86% сделаны на этих двух площадках [14].

- Услуги в туристической сфере

Главным сегментом рынка является B2C, основное направление деятельности которого связано с онлайн-бронированием жилья, билетов на самолеты, поезда, автобусы и другие виды транспорта, а также поиском онлайн-сервисов, предоставляющих услуги турагентов. Сегодня особую популярность у пользователей набирают сервисы, использующие искусственный интеллект для анализа и подбора таких дат для покупки билетов, в которые цены будут наиболее низкими. Примером такого сервиса может служить приложение Aviasales, в интерфейсе которого есть возможность сравнить график цен и наличие билетов на определенные даты.

Кроме того, цифровые технологии помогают оставаться на связи с туроператором практически круглосуточно и дают возможность отслеживать путешествие клиента на

каждом этапе, получая при этом обратную связь относительно предоставляемого сервиса с целью его улучшения.

Сегмент B2B составляет меньшую долю рынка сферы туризма, однако в последнее время развивается область создания приложений, помогающих компаниям организовывать командировки своим сотрудникам путем предоставления возможности бронировать билеты, оформлять размещение в отеле, заказывать трансфер и различные офлайн-услуги. Также в приложениях есть возможность получить бухгалтерские документы для оформления командировки, сформировать авансовый отчет, рассчитать суточные и загрузить все чеки и квитанции из поездки, что, в свою очередь, сильно упрощает задачу компаниям. Подобные услуги предоставляет, например, цифровая платформа «Ракета» для организации командировок.

- Услуги в сфере ресторанного бизнеса

Популярность сервисов, оказывающих услуги по доставке еды, росла давно, однако локдаун 2020 года заставил перейти на доставку практически все продуктовые сетевые магазины, рестораны, заведения быстрого питания и т.д. По данным BusinessStat [9], расходы россиян на доставку продуктов и еды в 2020 году увеличились на 225% по сравнению с 2019 годом. Несмотря на то что ограничения, связанные с Covid-19, были сняты, в 2021 году спрос в данной сфере не только не снизился, но показал рекордный рост, объем рынка достиг 613 млрд руб. Согласно оценке экспертов Data Insight [15], в 2021 году российский рынок доставки продуктов питания увеличился на 159% по сравнению с 2020 годом. По результатам исследования, около 76% предприятий общественного питания предоставляют возможность заказывать продукты и еду на дом. У компаний, активно занимающихся развитием доставки, на данную услугу приходится 50% и более заказов, у крупных ресторанных сетей ее доля достигает до 80% [16].

- Услуги жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ)

В последние несколько лет активно проводится цифровизация отрасли ЖКХ. В электронную среду переводятся начисление и прием платежей, работа диспетчерских служб, паспортизация объектов жилого фонда, документооборот, учет потребления ресурсов, а также расчет ресурсов на капремонт и многое другое.

Исходя из проанализированных данных, можно сказать, что цифровизация сферы услуг оказывает огромное влияние как на потребителя, так и на производителя. Во-первых, появляется возможность получить доступ к той или иной услуге независимо от времени заказа, а также местоположения потребителя, что, в свою очередь, сильно расширяет географию продаж для производителя, вместе с тем помогая потребителю не столкнуться с ограниченным ассортиментом или же дефицитом. Также производитель за счет анализа больших данных может на основе собранной информации о потребителе установить с ним индивидуальный контакт для последующего обслуживания и взаимодействия, например, формирования предложения на основе отправленных потребителем запросов и добавления комплементарных продуктов, или предоставления персональных бонусных программ.

Также следует отметить, что в половине рассмотренных сфер услуг активная фаза цифровизации началась в кризисной ситуации, а именно пандемии COVID-19. Кроме того, цифровизация в сфере услуг положительно влияет на снижение социального неравенства в обществе за счет предоставления разным слоям населения равных возможностей при получении услуг.

### Литература

1. Распоряжение Правительства Москвы «О Концепции обеспечения жителей города Москвы телекоммуникационными услугами для получения социально значимой информации путем создания условий равного доступа к кабельному телевидению и Интернет ресурсам» от 11.10.2010 № 2215-ПП.
2. Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике. – М. – 2007. [Электронный ресурс]: [http://information\\_society.academic.ru](http://information_society.academic.ru)
3. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46-63
4. Всемирный рейтинг цифровой конкурентоспособности IMD 2022 года. [Электронный ресурс]: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/>
5. Индекс цифрового качества жизни 2022 года. [Электронный ресурс]: <https://surfshark.com/dql2022?country>
6. Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы. [Электронный ресурс]: <https://issek.hse.ru/news/783750202.html>

7. Единый Портал Государственных Услуг. [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru/>
8. Digital Banking Maturity 2020 [Электронный ресурс]: <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/financial-services/articles/digital-banking-maturity-2020.html>
9. Финансовые технологии (финтех) в России. [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru>
10. Рейтинг крупнейших компаний на рынке онлайн образования. [Электронный ресурс]: <https://edtechs.ru/o-rejtinge>
11. Биометрическая идентификация (мировой рынок). [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru>
12. Более 85% музеев России признают необходимость цифровой трансформации. Пресс-центр Майкрософт от 18 марта 2020 г. [Электронный ресурс]: <https://news.microsoft.com/ru-ru/museum-digital-transformation/>
13. Интернет-торговля (рынок России). [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru>
14. Битва маркетплейсов. Ozon и Wildberries стремятся стать лидерами рынка. [Электронный ресурс] <https://newprospect.ru/news/articles/bitva-marketpleysov-ozon-i-wildberries-stremyatsya-stat-liderami-rynka/#/news/articles/bitva-marketpleysov-ozon-i-wildberries-stremyatsya-stat-liderami-rynka>
15. Материалы с сайта аналитической компания «Data Insight» [Электронный ресурс]: <https://datainsight.ru>
16. Доставка готовой еды (рынок России). [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru/>

**Е. Д. Иванова, С. Г. Авруцкая**

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В статье рассматривается понятие бизнес-модели с точки зрения разных авторов и его развитие во времени. Обсуждаются основные элементы бизнес-модели, соотношение между бизнес-моделью и стратегией, необходимость инноваций бизнес-моделей, а также влияние информационных и цифровых технологий на эволюцию концепции бизнес-модели, вплоть до появления цифровых бизнес-моделей.

**Ключевые слова:** бизнес-модель, стратегия, инновация бизнес-модели, информационные технологии, цифровые технологии, цифровая бизнес-модель

**E. D. Ivanova, S. G. Avrutskaya**

## **TRANSFORMATION OF THE BUSINESS MODEL CONCEPT UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

The article discusses the concept of a business model from the point of view of different authors and its development over time. The main elements of the business model, the relationship between the business model and strategy, the need for business model innovations, as well as the impact of information and digital technologies on the evolution of the concept of the business model, up to the advent of digital business models, are discussed.

**Keywords:** business model, strategy, business model innovation, information technologies, digital technologies, digital business model

На вопрос: «Что такое бизнес-модель?» чаще всего отвечают: «Это то, как компания зарабатывает деньги». И хотя данное определение мы слышим чаще всего, и это соответствует действительности, оно кажется слишком тривиальным. Поэтому в настоящей статье авторы поставили задачу разобраться, что же такое бизнес-модель, какие бывают бизнес-модели и как эта концепция эволюционирует под влиянием современных технологий.

Динамика упоминания термина «бизнес-модель» в печатных источниках (рис. 1) показывает, что он встречался и ранее, но «вошел в моду» с конца 1990-х годов, по мнению Джоан Магретты [1] с распространением персонального компьютера и электронных таблиц, которые позволяли планировать и моделировать различные сценарии ведения бизнеса и тестировать разнообразные предположения, лежащие в основе модели.

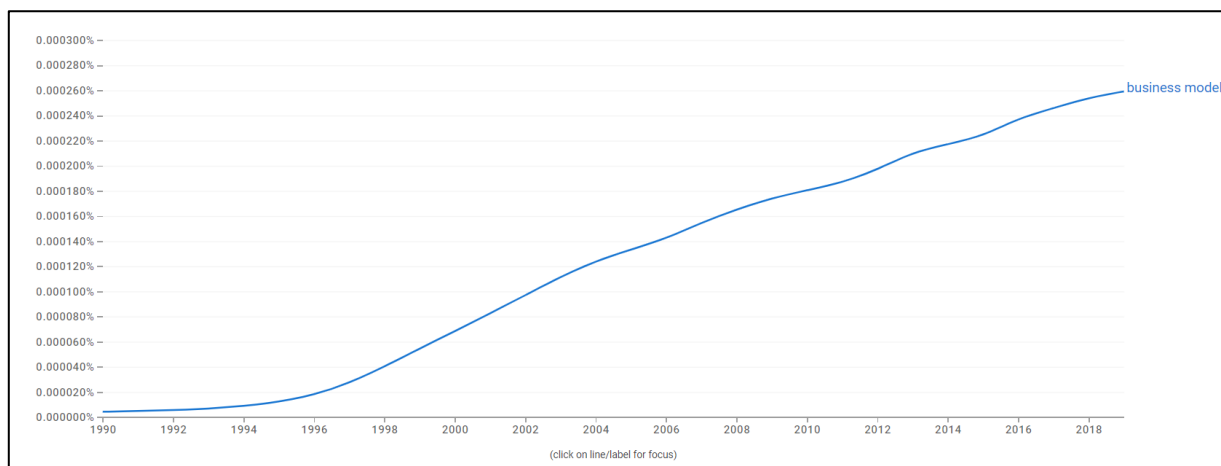


Рис. 1. Динамика упоминания термина «бизнес-модель» в печатных источниках. (построено с использованием Google Ngram Viewer)

В книге писателя и журналиста Майкла Льюиса *The New New Thing* (1999) Джим Кларк, один из наиболее харизматичных предпринимателей Силиконовой долины, связывает распространение этого «профессионального термина» (“term of art”) с интернет-бумом и многочисленными «сырыми» (“half-baked”) планами того, как предприниматели и их компании намеревались зарабатывать деньги [2, p. 256-257]. К концепции бизнес-модели обращались многие ученые – теоретики менеджмента, в том числе инновационного менеджмента, и попытки дать определение понятию предпринимались неоднократно.

В 1994 г. в статье в *Harvard Business Review* [3] Питер Друкер определил эту концепцию как «теорию бизнеса» (theory of business) – набор предположений, на которых построена и работает организация: что собой представляют ее рынки, кто ее клиенты и конкуренты, каковы их ценности и поведение, в каком направлении развиваются технологии, в чем сильные и слабые стороны компании и за что ей платят деньги.

Позиция Х. Эриксона и М. Пенкера [4] ближе всего к изначальному (еще 1970-х гг.) пониманию термина «бизнес-модель» как информационной архитектуры бизнеса. Они представляли бизнес-модель как совокупность происходящих в организации бизнес-процессов и использовали для их описания UML (Unified Modeling Language) — унифицированный язык моделирования, Подход позволяет лучше понимать логику существующего бизнеса и возможности его совершенствования, экспериментировать с новыми идеями; также на его основе авторы выделили стандартные бизнес-модели.



В своей книге *Leading the Revolution* известный теоретик бизнеса и консультант Гэри Хемел определяет бизнес-модель как «концепцию бизнеса, которая была реализована на практике», и включает в нее четыре основных элемента – ключевую стратегию, стратегические ресурсы, цепочку создания стоимости и взаимодействие с потребителями [5]. Структура и взаимодействие между компонентами бизнес-модели Г. Хэмела представлены на рис. 2.

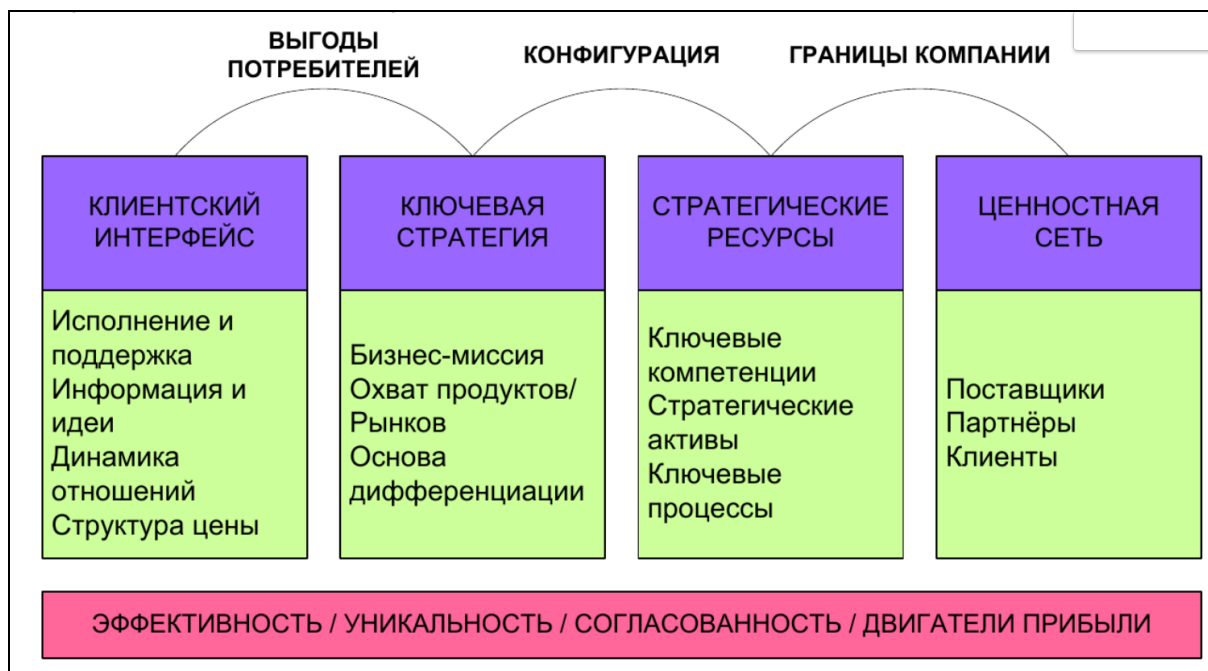


Рис. 2. Структура бизнес-модели и взаимодействие между ее компонентами Г. Хэмела [6].

По определению Джоан Магретты, бизнес-модель – это «история, которая объясняет, как работает компания» [1]. По ее мнению, в основе любой бизнес-модели лежит цепочка создания стоимости компании, которая состоит из двух частей – производственной, включающей в себя, проектирование, закупку сырья, собственно производство – и сбытовой, куда входят поиск и привлечение клиентов, осуществление продажи товара или предоставление услуги.

По мнению Генри Чезбро, теоретика инновационного менеджмента и автора концепции открытой модели инновационной деятельности, бизнес-модель выполняет следующие функции [7]:

- формулирует ценностное предложение для пользователей;
- определяет сегмент рынка и механизм получения дохода;

- определяет структуру цепочки создания стоимости, необходимой для разработки и распределения предложения, и дополнительные активы, необходимые для поддержания позиций в цепочке;
- детализирует механизм(ы) получения дохода;
- оценивает структуру затрат и потенциал прибыли;
- описывает положение фирмы в сети ценностей, связывающей поставщиков и клиентов, и
- формулирует конкурентную стратегию, с помощью которой фирма создает и удерживает конкурентное преимущество.

Существуют и другие версии бизнес-моделей от известных ученых – Д. Тиса, Дж. Мура, и т.д. [8].

Однако самый популярный пример визуализации бизнес-моделей – Business Model Canvas, канву бизнес-модели – разработали Александр Остервальдер и Ив Пинье [9]. Канва состоит из 9 блоков – ключевых элементов бизнеса, взаимосвязь и содержание которых представлены на рис. 3., и представляет собой наглядный инструмент, который помогает описывать, проектировать, тестировать и изобретать новые бизнес-модели, многократно описана, поэтому авторы не видят необходимости останавливаться на ней подробно.

<b>Ключевые партнеры</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поставщики</li> <li>• Партнеры</li> <li>• Что для нас делают</li> <li>• Что мы для них делаем</li> </ul>	<b>Ключевые процессы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как производим</li> <li>• Как продаем</li> <li>• Как решаем проблему клиента</li> <li>• Как поддерживаем платформы</li> </ul>	<b>Достоинства предложения</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что предлагаем</li> <li>• Какую проблему клиента решаем</li> <li>• Почему люди будут покупать у нас</li> </ul>	<b>Отношения с клиентами</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как привлекаем</li> <li>• Как удерживаем</li> <li>• Как общаемся</li> <li>• Как помогаем</li> </ul>	<b>Сегменты ЦА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кому продаем</li> <li>• Чего хотят</li> <li>• Что для них важно</li> <li>• За что готовы платить</li> <li>• Сколько готовы платить</li> </ul>
	<b>Ключевые ресурсы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Финансовые</li> <li>• Людские</li> <li>• Интеллектуальные</li> <li>• Физические</li> </ul>		<b>Каналы взаимодействия</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Точки касаний</li> <li>• Как рассказываем о продукте</li> <li>• Как доставляем</li> <li>• Как обслуживаем</li> </ul>	
<b>Структура издержек</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• За что мы платим</li> <li>• Сколько платим</li> <li>• Что обходится дороже всего</li> </ul>			<b>Источники доходов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• За что нам платят</li> <li>• Как платят</li> <li>• Как образуем цены</li> </ul>	

Рис. 3. Канва бизнес-модели А. Остервальдера [9]

Обращает на себя внимание тот факт, что у разных авторов в их «конструкциях» бизнес-моделей присутствуют одни и те же элементы – продукт или ценность для клиентов, ключевые ресурсы, сеть партнеров, сочетание доходной и расходной частей

и т.д. Таким образом можно сделать вывод, что, несмотря на авторские особенности, более-менее единое понимание бизнес-модели существует и ее можно определить в соответствии с общепризнанной формулировкой А. Остервальдера [10] как «концептуальный инструмент, который содержит набор элементов и связей между ними и позволяет выразить логику бизнеса конкретной фирмы. Это описание ценности, которую компания предлагает одному или нескольким сегментам клиентов, и архитектуры фирмы и ее сети партнеров для создания, продвижения и предоставления этой ценности и взаимоотношений, чтобы генерировать прибыльные и устойчивые потоки доходов».

Одним из открытых остается вопрос о соотношении бизнес-модели и стратегии компании. Иногда бизнес-модель называют стратегией компании, ряд авторов [5, 7] включают стратегию в состав элементов бизнес-модели, однако другие придерживаются мнения, что следует различать эти два понятия [1, 11]. По мнению авторов, если бизнес-модель отражает логику компании – как она работает, создает и предоставляет ценность для заинтересованных сторон на конкурентном рынке, – то разработанная на ее основе стратегия – это план достижения стратегических целей компании на основе ее конкурентного преимущества, включающий в себя конкретный набор мероприятий. Таким образом, все компании имеют ту или иную бизнес-модель; в основе любого жизнеспособного бизнеса лежит крепкая бизнес-модель, вне зависимости от того, как это называют ее основатели и руководители; одна и та же идея может реализовываться в рамках разных бизнес-моделей; компании с похожими бизнес-моделями могут иметь разные стратегии – или не иметь никакой.

Однако бизнес-модель не есть нечто разработанное и утвержденное раз и навсегда. Еще Питер Друкер в 1994 г. писал, что изменения во внешней среде вынуждают компании менять свои теории бизнеса – иначе им грозит стагнация. Необходимости инноваций и их внедрения в бизнес-модели много внимания уделяли Г. Чезбро [7] и Г. Хэмел [5]. В 2008 г. М. Джонсон, К. Кристенсен и Х. Кагерманн [12] указывали, ссылаясь на исследование 2005 г., что инновации бизнес-модели станут более значимы для процветания компаний, чем продуктовые или процессные инновации. Однако для успешного внедрения новой бизнес-модели необходимо понимание, во-первых, процесса ее создания и, во-вторых, особенностей

существующей бизнес-модели – предпосылок ее разработки и развития, взаимозависимостей, достоинств и ограничений.

Структура, предложенная авторами [12], позволяет «переизобретать» бизнес-модель и представляет собой взаимосвязь четырех элементов (рис. 4). Главным из них является ценностное предложение для клиента, то есть не просто продукт или услуга, но возможность решить какую-то его задачу, выполнить для клиента необходимую ему «работу». При этом ценность для самой компании определяется вторым элементом – формулой прибыли, которая должна строиться не традиционно, исходя из затрат компании и желаемой наценки, но наоборот – исходя из цены, которую готов заплатить клиент за выполняемую для него работу, под которую подстраиваются необходимые для этого ресурсы. Остальные два элемента – это те самые ключевые ресурсы – уникальные для компании, создающие конкурентное преимущество и необходимые для предоставления ценностного предложения целевому клиенту активы, такие как люди, технологии, продукты, объекты, оборудование, каналы и бренд, – и ключевые производственные и управленческие процессы, включая НИОКР, производство, продажи и послепродажный сервис, планирование, обучение персонала и другие и обеспечивают возможность создавать и предоставлять ценность клиентам.



Рис. 4. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена и Х. Кагерманна [13]

Такой подход может быть использован как при разработке бизнес-модели для нового бизнеса, так и при пересмотре бизнес-моделей существующих компаний. Процесс «переизобретения» бизнес-модели можно свести к трем простым шагам:

- идентифицировать потребность клиентов, требующую удовлетворения;
- определить, как компания может удовлетворить эту потребность с прибылью для себя;
- сравнить с существующей бизнес-моделью, чтобы понять, какие изменения потребуются.

Существующим компаниям не обязательно принципиально менять свою бизнес-модель при внедрении умеренно инновационных продуктов и услуг – например, если они адресованы их традиционным потребителям. Тем более не стоит менять бизнес-модель, если неизбежные при этом усилия не окупятся в силу недостаточного спроса или если подобными бизнес-моделями уже пользуются конкуренты.

Однако при внедрении подрывных инноваций сохранение старой бизнес-модели невозможно, так как необходимы значительные изменения во всех четырех ее элементах, и это может встречать сопротивление со стороны как внутренних, так и внешних заинтересованных сторон. В то же время инновационная бизнес-модель, меняющая правила игры в отрасли, может стать источником нового конкурентного преимущества. Именно тогда, еще в 2008 г., авторы [12] предвидели развитие *информационных технологий* в качестве одного из факторов изменения бизнес-моделей.

На тот момент термин «информационные технологии» (ИТ) использовался для обозначения компьютеров и компьютерных сетей, а также других технологий распространения информации, таких как телевидение и телефоны, и связанных с ними продуктов и услуг, включая компьютерное оборудование, программное обеспечение, электронику, полупроводники, интернет, телекоммуникационное оборудование и электронную коммерцию. Именно развитие электронной коммерции коренным образом изменило бизнес-модели многих компаний, добавив онлайн-продажи к традиционным каналам дистрибуции, а также привело к созданию принципиально новых компаний (например, Amazon).

Таким образом, можно заключить, что распространение ИТ привело как к инновациям существующих бизнес-моделей, так и к появлению принципиально новых, в основу которых легли ИТ, в первую очередь, интернет.

Однако наблюдаемая сегодня волна инновации бизнес-моделей есть результат развития и инноваций в сфере самих информационных технологий и связана с распространением *цифровых технологий* (ЦТ) – цифровых устройств, систем и ресурсов, которые помогают создавать, хранить и управлять данными. Традиционно к ним относят искусственный интеллект, большие данные, машинное обучение, интернет вещей, блокчейн, виртуальную и дополненную реальность, промышленную робототехнику и т.д.; внедрение ЦТ в бизнес-процессы организаций принято называть цифровой трансформацией.

М. Котарба [11] выделяет две волны цифровой трансформации. Первая пришлась на период 1980-2000 гг. и была связана с широким использованием Интернета и персональных компьютеров, ростом популярности игровых приставок, графических пользовательских интерфейсов, распространением мобильной телефонии (первые аппараты Motorola и Nokia) и внедрением информационных платформ, таких как GPS. Окончание волны совпадает со схлопыванием пузыря на рынке «доткомов», когда ряд бизнес-моделей, имевших в основе ИТ, не смогли обеспечить достаточную коммерческую и финансовую отдачу от инвестиций. В целом можно считать, что технологии этого периода соответствовали уровню Web 1.0. Таким образом, можно заключить, что первая волна была связана с инновацией бизнес-моделей на основе ИТ.

Вторая волна, начавшаяся, по мнению М. Котарбы [11], после 2000 г. и продолжающаяся и сейчас, вызвана дальнейшим расширением использования Интернета и увеличением его возможностей благодаря мобильности данных, развитию возможностей их хранения и обработки, а также широкому распространению технологических инноваций в аппаратном и программном обеспечении (вплоть до Web 4.0). М. Котарба [11, 14] подробно проанализировал поэтапное внедрение ЦТ в структурные элементы бизнес-модели в формате канвы Остервальдера-Пинье. Показано, что на сегодня все ключевые элементы бизнеса подразумевают (или могут подразумевать) использование ЦТ, что дает основания говорить об инновации бизнес-модели.

Однако, по мнению авторов, вторая волна неоднородна: на начало периода пришлось послекризисное (2000 г.) восстановление интереса к концепции бизнес-моделирования и инновации бизнес-моделей на основе ИТ, и только после 2010-2012 гг. начинается внедрение в бизнес-модель собственно цифровых инструментов и приобретает популярность термин «цифровая бизнес-модель» (рис. 5).

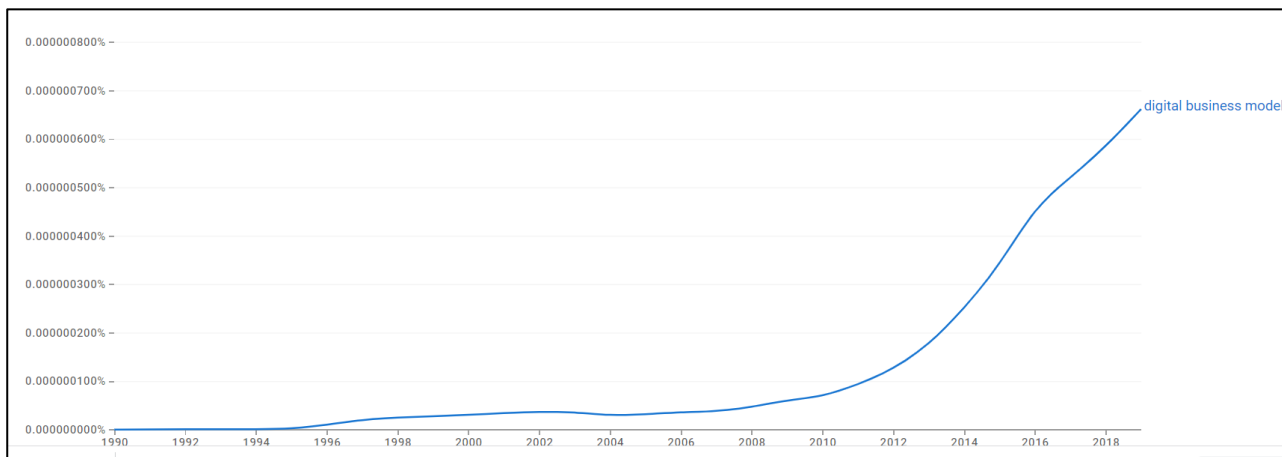


Рис. 5. Динамика упоминания термина «цифровая бизнес-модель» в печатных источниках (построено с использованием Google Ngram Viewer)

По мнению авторов, так же, как и в случае ИТ, следует отличать бизнес-модели компаний, трансформированные под влиянием ЦТ, от собственно цифровых бизнес-моделей, обязанных своим появлением ЦТ.

Авторы [15] выделяют три вида цифровой трансформации:

1. изменение бизнес-моделей существующих компаний путем внедрения ЦТ;
2. появление на существующем рынке новых игроков, бизнес которых основан на ЦТ, и
3. выход в новые отрасли с помощью ЦТ.

Наиболее доступным для существующих компаний является именно внедрение ЦТ в существующие бизнес-модели; два последних вида цифровой трансформации представляют для них угрозу, так как инновации бизнес-модели носят подрывной характер.

Ожидается, что в ближайшие годы именно цифровые технологии станут определяющими для успеха компаний на рынке, поскольку:

– позволяют сократить затраты и более эффективно использовать ресурсы, повысить производительность труда или, наоборот, исключить влияние человеческого фактора путем автоматизации;

- содержат возможность создавать и предоставлять индивидуализированные продукты и персонализированные услуги, а также управлять ценообразованием;
- повышают конкурентоспособность компании за счет развития компетенций и навыков, ускорения бизнес-процессов, снижения числа ошибок, роста гибкости;
- обеспечивают более эффективную внутреннюю и внешнюю коммуникацию [16].

Компаниям, вместе с их партнерами – поставщиками и потребителями, – предстоит конкурировать в области внедрения ЦТ в свои бизнес-модели, при том, что дальнейшие траектории развития технологий пока неочевидны. Поэтому цифровая бизнес-среда требует от компаний развития новых компетенций – цифровой инновационности, стратегической и организационной гибкости, умения организовать сетевые структуры с партнерами – а также использования новых ресурсов.

В то же время само по себе внедрение цифровой технологии не обеспечивает успеха проекта цифровой трансформации. В основе бизнес-модели компании должна лежать здравая и в то же время инновационная бизнес-идея. У компании должно быть устойчивое конкурентное преимущество, на основании которого можно выстроить стратегию – тогда цифровая трансформация имеет больше шансов на успех.

### **Литература**

1. Magretta, J. Why Business Models Matter // Harvard Business Review, May 2002 [Электронный ресурс] <https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>
2. Lewis, M. The New New Thing: A Silicon Valley Story / W. W. Norton & Company, Inc., 1999. 270 p.
3. Drucker, P. F. The Theory of the Business // Harvard Business Review, September–October 1994 [Электронный ресурс] <https://hbr.org/1994/09/the-theory-of-the-business>
4. Eriksson, H.E. Penker, M. Business Modeling with UML: Business Patterns at Work / Wiley, 2000. 480 p.
5. Hamel, G. Leading the revolution / HBS Press, 2000. 338 p.
6. Бизнес-моделирование. [Электронный ресурс] [https://analytics.infozone.pro/wp-content/uploads/2014/05/Business\\_models.pdf](https://analytics.infozone.pro/wp-content/uploads/2014/05/Business_models.pdf)



7. Chesbrough, H. Rosenbloom, R. S. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from xerox corporation's technology spin-off companies // *Industrial and Corporate Change*, 2002. Vol. 11(3), p. 529
8. Caredda, S. Business Models: the theory and practice // [Электронный ресурс] <https://sergiocaredda.eu/organisation/business-model-the-theory-and-practice/>
9. Остервальдер А., Пинье И., Построение бизнес-моделей / ООО «ЛитРес», [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.litres.ru/aleksandr-ostervalder/>
10. Osterwalder, A. Pigneur, Y. and Tucci, C.L. Clarifying Business Models: Origins, present and future of the concept // *Communications of the Assoc. of Information Systems*, 2005. Vol. 16(1) DOI:10.17705/1CAIS.01601
11. Kotarba M. Digital Transformation of Business Models // *Foundations-of-Management*. July 2018, 10(1):123-142, [Электронный ресурс]. DOI: 10.2478/fman-2018-0011
12. Johnson, M.W., Christensen, C.M., Kagermann, H. Reinventing Your Business Model // *Harvard Business Review*, December 2008 [Электронный ресурс] <https://hbr.org/2008/12/reinventing-your-business-model>
13. Трансформация бизнес-модели: сб. статей / М.: Альпина Паблишер, 2020. 170 с.
14. Иванова Е.Д., Авруцкая С.Г. Влияние внедрения цифровых технологий на бизнес-модели // *Успехи в химии и химической технологии*. — 2022. —Т. 36. Вып. 5. – С.17-19
15. Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения / М.: Альпина Паблишер, 2019. 257 с.
16. Härting, R., Reichsteina, C., Schad, M. Potentials of Digital Business Models – Empirical investigation of data driven impacts in industry // *Procedia Computer Science*, 2018. Vol. 126. Pp. 1495–1506.

**Г. Н. Нерсесян, Т. Н. Шушунова**

## **ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ В УМНОМ ГОРОДЕ**

В статье рассматриваются основные направления цифровизации городской среды в соответствии с потребностями современного общества и устойчивого развития территорий. Обсуждаются перспективы предоставления интеллектуальных услуг для повышения производительности и операций в здравоохранении, транспорте, энергетике, образовании и многих других областях. Сделаны выводы о необходимости активного вовлечения жителей города в разработку стратегии развития умного города, основных направлений развития цифровых технологий для принятия оптимальных решений и обеспечения лучшего качества жизни горожан.

**Ключевые слова:** умный город, цифровизация городской среды, умный дом, умный транспорт, цифровые технологии, интеллектуальные услуги

**G. N. Nersesyan, T. N. Shushunova**

## **DIGITAL SERVICES IN A SMART CITY**

The article discusses the main directions of digitalization of the urban environment in accordance with the needs of modern society and sustainable development of territories. The prospects for providing intelligent services to improve productivity and operations in healthcare, transportation, energy, education and many other areas are discussed. Conclusions are drawn about the need for active involvement of city residents in the development of a smart city development strategy, the main directions for the development of digital technologies for making optimal decisions and ensuring a better quality of life for citizens.

**Keywords:** smart city, digitalization of the urban environment, smart home, smart transport, digital technologies, intelligent services

В настоящее время формирование инновационных точек роста региональной экономики с новым качеством жизни направлено на создание умных городов. Инновационно-модернизационное развитие существующей инфраструктуры города в соответствии с потребностями современного общества предполагает и устойчивое развитие территорий. При этом основная цель умной трансформации – это формирование стимулов к социально-экономическому развитию города для повышения качества жизни жителей и росту эффективности использования городской инфраструктуры и ресурсов. Различные цифровые технологии и методы, поддерживающие модели цифровой трансформации городской среды, предоставляют интеллектуальные услуги для повышения производительности и операций в здравоохранении, транспорте, энергетике, образовании и многих других областях. В то же время эти услуги снижают эксплуатационные расходы и потребление ресурсов в умных городах.

Понятие «умный город», «Smart city», появилось в начале нулевых [1]. После десятилетия проб и ошибок цифровой трансформации городской среды органы государственной и муниципальной власти осознали, что источником стратегий умного города являются инициативы жителей города, а не технологии. Умный город – это не просто установка цифровых интерфейсов в традиционную инфраструктуру города или оптимизация городских операций. Речь идет об использовании технологий и данных целенаправленно для принятия оптимальных решений и обеспечения лучшего качества жизни горожан. Поэтому умный город – это система взаимосвязанных информационных и коммуникативных технологий, благодаря которой упрощается управление внутренними процессами города и повышается уровень жизни населения. Умные города используют данные и цифровые технологии для повышения качества жизни. Безусловно, «Smart city» – это сложная система, которая регулирует разные сферы городской жизни. В нашем исследовании рассмотрены наиболее значимые из них.

### **Умная медицина**

Охрана здоровья – это важнейшее условие сохранения и развития человеческого капитала. От того, как будет развиваться здравоохранение, будут зависеть и остальные сферы общества. Что предлагает умный город в области здравоохранения?

**Электронно-медицинский паспорт.** История болезней, посещений, препаратов, выписанных врачом; хранение всех необходимых документов (паспорт, свидетельство о рождении, полис, медкарты, пенсионное удостоверение по инвалидности и т.д.); онлайн-запись к доктору [2].

**Онлайн-чат с врачом.** Чат с районным врачом, в котором можно посмотреть его образование, опыт работы и отзывы, обсудить симптомы, побочные эффекты, получить совет.

**Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в медицину.** Подтверждение диагноза с помощью «второго мнения» и дальнейшая разработка планов лечения пациента.

**Профилактическая медицина.** Мониторинг состояния здоровья с помощью беспроводных устройств (умные часы, фитнес-браслеты, тонометр) в общественных местах или дома. После тестирования состояния здоровья приходит оповещение о результатах участковому врачу (если в этот период проходит этап лечения). В случае,

если результаты плохие (высокое давление и т.д.), он может посоветовать различные препараты.

**IT-изучение медицины студентами.** Технологии виртуальной и дополненной реальности: AR- и VR-разработки для практической подготовки к операциям.

**Роботизированная хирургия.** Роботы-ассистенты, улучшающие состояние здоровья и помогающие врачу при обследовании и операциях.

### **Умное образование**

**Онлайн-запись** ребенка в школу/детский сад/центр дополнительного образования.

**Школьный чат.** Возможность обсуждения различных идей, проблем с родителями всей школы или с директором/классным руководителем. В этом разделе есть чат класса, где родители, учащиеся, педагогический состав могут пообщаться друг с другом не только в форме переписки, но и в форме онлайн-конференций.

**VR-разработки.** Внедрение в учебный процесс игр и симуляторов вовлекает детей в учебный процесс, делает обучение наглядным и помогает развивать навыки, необходимые в XXI веке: работать в команде, мыслить критически и творчески.

**Дистанционное и смешанное обучение.** Если обучающийся заболел, он может легко принять участие в учебном процессе с помощью видеоконференций.

В учебных кабинетах будут устанавливаться камеры, которые смогут транслировать интерактивный экран. Все, что будет записываться во время урока на интерактивной доске, сразу же будет передаваться на компьютер учащегося.

**Проверка знаний с помощью цифровых сервисов.** Сейчас есть множество сайтов (UCHI.RU, Якласс, Фоксфорд), с помощью которых обучающийся сам может проверить свои знания в любом удобном месте благодаря интернету. С помощью электронных тестов, проверочных работ и т. д. преподаватель может проверить знания учащихся и выставить оценки.

**Оснащение образовательных учреждений быстрым интернетом 5G.** У всех учащихся и преподавателей будет доступ к быстрому интернету. Повысится эффективность обучения, так как не будет перебоев в работе на обычных и онлайн-занятиях.

## Умный дом

В настоящее время все большее распространение находят технологии Интернета вещей (IoT), энергоэффективного проектирования и реставрации зданий, интегрированной автоматизации умного дома, удаленного управления зданием и квартирой с помощью умных приложений и ИТ-сервисов [3]. Другими примерами являются интеллектуальные энергетические услуги, которые обеспечивают более эффективные энергетические решения для более эффективного энергопотребления в умных домах. Приложения этих интеллектуальных энергетических услуг используются для поддержки интеллектуальных сетей и интеллектуальных зданий, а также для обеспечения более эффективного использования возобновляемых источников энергии. Другие интеллектуальные услуги включают в себя мониторинг состояния конструкций, а также мониторинг в режиме реального времени водопроводных сетей и газопроводов.

**Сенсорные датчики.** Установка, например, датчиков угарного газа, дыма, огня, открытия окон и дверей, температуры в комнате, включения/выключения света и различных приборов сможет предупредить об опасности.

При установке системы «Умный дом» всеми приборами можно будет легко управлять с помощью этого приложения (такое приложение есть у компаний «Яндекс» и Xiaomi).

Роботизированная техника в доме выполняет рутинные операции, например робот-пылесос, робот для мойки окон и т.д.

**Электроснабжение.** Когда на крышах жилых домов будут установлены солнечные батареи, то благодаря этим нововведениям улучшится экологическое состояние умного города, и жители домов смогут снизить расходы на электричество.

**Пневматический мусоропровод.** В определенной части квартиры/дома будут устанавливаться пневматические мусоропроводы. Они будут разделены на несколько отсеков (бумага, стекло, пластик, металл и т.д.). Все мусоропроводы квартир будут «сливаться» в один «общий» всего дома, затем района, потом города и так далее.

**Безопасность.** Вход в квартиру/дом будет осуществляться по отпечатку пальца или по сетчатке глаза проживающих там людей.

**ЖКХ в смартфоне.** У каждого в квартире/доме будут устанавливаться счетчики воды/света/газа/отопления. Показания счетчиков будут сразу транслироваться в

разделе «Умный дом. ЖКХ», а также там будет собираться вся история платежей за коммунальные услуги, количество потребления коммунальных услуг (водоснабжение, электроэнергия) [4].

**Чат жильцов и районного депутата.** Уже сейчас жители ряда районных округов могут обсудить проблемы со своим депутатом не только на запланированных встречах, но и по телефону (в частности, в виде переписки в чатах). Депутат также может узнать мнение горожан по вопросам благоустройства.

### **Умный транспорт**

**Интеллектуальные транспортные системы** можно использовать для улучшения планирования маршрутов и предотвращения пробок на городских улицах, обеспечения интеллектуального управления светофорами и услуг парковки, повышения безопасности транспортных средств и обеспечения беспилотных автомобилей. В данный момент уже есть беспилотное такси, в скором времени это коснется и другого общественного транспорта.

**Умные парковки.** С помощью датчиков, установленных на парковочном месте, будет передаваться информация о геолокации этого места в приложение умного города. Водителю не нужно будет зрительно искать, где есть свободная парковка – он сможет это узнать при помощи приложения умного города.

**Расположение общественного транспорта.** Благодаря GPS можно определить, где находится общественный транспорт и как скоро он приедет.

**Экологичный общественный транспорт.** Переход на экологический вид транспорта (электробусы, трамваи, электрокары).

### **Умный город в финансовой системе**

В условиях интенсивного развития цифрового взаимодействия между физическими лицами и роста электронной коммерции в умных городах быстрые безналичные расчеты станут необходимостью для потребителей финансовых услуг. Уже сейчас развивается инфраструктура, предназначенная для клиринга и осуществления быстрых платежей в интересах участников, когда можно переводить деньги со счета на счет по номеру мобильного телефона или по QR-коду.

**Безналичные расчёты и блокчейн,** который используется для цифровой идентификации, для подтверждения личности и регистрации сделок, для полной проверки компании без участия доверительной стороны. А смарт-контракты позволят

избежать рисков задержки исполнения обязательств сторонами, например, несвоевременных платежей. Они смогут гарантировать, что если один участник транзакции выполнит необходимые требования, как это было предварительно согласовано и записано в блокчейн, процесс оплаты будет выполнен автоматически.

### **Умный экогород**

**Прогнозирование и мониторинг состояния окружающей среды** будет осуществляться с помощью датчиков контроля окружающей среды (датчиков температуры, влажности, состава воздуха, уровня радиации, содержания вредных микроэлементов в воде и почве) [5].

**Обращение с отходами.** Умные контейнеры, оснащенные датчиками, смогут контролировать заполняемость мусорных баков и автоматически направлять данные оператору, что позволит наладить своевременный вывоз твердых коммунальных отходов.

Сокращение энергопотребления будет возможно за счет эксплуатации умных датчиков контроля и оптимизации потребления энергии.

**Биоиндикация.** В мире уже есть такой опыт: крошечные сенсоры размещаются на пчелах и позволяют следить за их передвижением. Необходимость отслеживания их движений объясняется тем, что пчелы очень чувствительны к изменениям окружающей среды, и если они не возвращаются на привычное место обитания, то это является показателем ухудшения экологической обстановки.

Сохранению зеленых зон города будут способствовать беспроводные устройства, размещаемые на отдельных деревьях парковой зоны и позволяющие вовремя выявить незаконную вырубку, поскольку сигнал о нарушении целостности дерева с точной геолокацией будет поступать в оперативный центр.

Однако у цифровизации городской среды, помимо очевидных плюсов, таких как рост качества жизни и производительности труда, доступность пользования услугами городских служб, прозрачность экономических операций и их мониторинг, есть недостаток – рост безработицы из-за исчезновения ряда профессий. Тем не менее у цифровизации есть решение и этой проблемы – программы повышения квалификации, после завершения которых можно получить востребованную специальность. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что в условиях развития компьютерных технологий городские системы должны развиваться в направлении

достижения максимально возможного в настоящее время качества управления ресурсами и предоставления услуг, в целях создания устойчивых благоприятных условий проживания, работы и отдыха горожан.

### Литература

1. Щемелева Ю. Б. Smart city: вчера, сегодня, завтра // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2019. №3 (244). [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/smart-city-vchera-segodnya-zavtra> (дата обращения: 02.12.2022).
2. Курчеева Г. И. Особенности, направления и принципы формирования «умной медицины» в цифровой экономике // *π-Economy*. 2018. №1. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-napravleniya-i-printsipy-formirovaniya-umnoy-meditsiny-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 02.12.2022).
3. Аргунова М. В. Модель «Умного» города как проявление нового технологического уклада // Наука и школа. 2016. №3. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-umnogo-goroda-kak-proyavlenie-novogo-tehnologicheskogo-uklada> (дата обращения: 02.12.2022).
4. Умный город – умное ЖКХ: обзор тенденций цифровизации городского хозяйства. М.: Фонд «Институт экономики города», 2019. С. 74.
5. Бурматова О. П. Вызовы в области формирования благоприятной экологической ситуации в России и пути их преодоления // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17. № 3. С. 19–34.



**А. А. Плюхина**

## **ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Развитие социального предпринимательства как относительно новой формы решения социальных проблем зависит от многих факторов, в частности, от институциональной среды и ее цифровизации. Системы обработки информации и различные виды деятельности, связанные с цифровыми технологиями, затрагивают практически все аспекты экономической деятельности. В статье рассматривается влияние процессов цифровой трансформации на социальное предпринимательство.

**Ключевые слова:** социальное предпринимательство, цифровизация, цифровые платформы, краудфандинг, экономика совместного потребления, совместное создание ценности

**A.A. Plyukhina**

## **IMPACT OF DIGITALIZATION PROCESSES ON THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP**

The development of social entrepreneurship as a relatively new form of solving social problems depends on many factors, in particular, on the institutional environment and its digitalization. Information processing systems and various activities related to digital technologies affect almost all aspects of economic activity. The article examines the impact of digital transformation processes on social entrepreneurship.

**Keywords:** social entrepreneurship, digitalization, digital platforms, crowdfunding, sharing economy, value co-creation

Цифровые стратегии имеют ключевое значение для масштабирования инновационных социальных предприятий в направлении устойчивого развития и предоставления гражданам возможности стимулировать социальную интеграцию. Пандемия COVID-19 ускорила цифровую трансформацию и выявила возможности и проблемы предоставления услуг в Интернете.

Социальные предприниматели сейчас важны как никогда. Целенаправленные социальные предприятия, успех которых измеряется пользой, которую они приносят, а не получаемой прибылью, находятся на первом плане по борьбе с неравенством, реагированию на пандемию COVID-19 и оказанию помощи в смягчении последствий изменения климата.

Чтобы в полной мере использовать их уникальный опыт и мобилизовать их доверительные отношения с обездоленными сообществами по всему миру, необходимо усилить их влияние с помощью технологий. Предоставляя и используя лучшие

цифровые инструменты и стратегическое планирование цифровой трансформации, есть возможность помочь преобразовать их деятельность, расширить возможности их клиентов и вывести влияние социальной экономики на новый уровень.

Одним из выдающихся уроков пандемии стала скорость внедрения цифровых технологий во всех секторах экономики. Преобразования в бизнес-практике, на которые, как ожидалось, должны были уйти годы, произошли за считанные недели. Этот ускоряющийся темп изменений создает как возможности, так и проблемы для социальных предприятий. Организации, которые вступили в пандемию с доступом к соответствующим технологиям – например, некоторые онлайн-образовательные группы, – процветали, в то время как другие, полагающиеся на личное общение, изо всех сил пытались адаптироваться.

Новые цифровые технологии, новые способы взаимодействия и сотрудничества, а также новые пути использования возможностей привели к быстро меняющейся конкурентной среде с новыми проблемами для предпринимательских структур всех типов. Рост социального предпринимательства был связан с развитием цифровых технологий, поскольку они позволяют повысить осведомленность и расширить возможности для социальных предприятий. Хотя следует отметить растущее признание значимости социального предпринимательства и одновременное отсутствие доступа к традиционным рынкам капитала [1].

Отсутствие институциональной поддержки, такой как ресурсы или опыт, можно смягчить за счет сочетания совместного использования ресурсов и процессов цифровизации. Взаимосвязь Web 2.0-технологий и цифровых платформ открывает доступ к сетям, к которым социальные предприниматели, возможно, ранее не имели доступа, а также упрощают доступ к правительственным и другим структурам поддержки. Таким образом, некоторые из основных проблем, с которыми сталкиваются социальные предприятия, могут быть смягчены с помощью, например, краудфандинга и связанных с ним инструментов.

Социальные предприниматели – это успешные новаторы, стремящиеся к успеху в реализации своей миссии, и поэтому они были первопроходцами и искателями новых технологий. Таким образом, внедрение новых технологий не является сдерживающим фактором для роста социального предпринимательства. Платформы краудфандинга были с энтузиазмом приняты социальными предприятиями в последние годы и играют

важную роль в обеспечении существования и процветания новых проектов в сфере социального предпринимательства. Если бы традиционные механизмы финансирования и рыночные механизмы были единственными вариантами, социальное предпринимательство не получило бы должного развития, поскольку отсутствие в них подхода, ориентированного на получение прибыли, делает их малоинтересными объектами инвестиций для традиционных финансовых учреждений [2].

Краудфандинг был неизбежным развитием краудсорсинга, который был сосредоточен на сборе идей от больших групп людей для преодоления таких проблем, как групповое мышление, а также для получения более качественных результатов. Краудфандинг предоставляет социальным предпринимателям необходимые финансовые ресурсы, поскольку, в отличие от их традиционных коммерческих коллег, они не могут просто получить средства из банка. Таким образом, социальные предприниматели с небольшим опытом или без него могут собирать небольшие пожертвования от сторонников со всего мира, которые, в свою очередь, накапливаются в значительный фонд.

Распространение краудфандинга и инициатив в сфере социального предпринимательства через Интернет породило концепцию совместного творчества. Совместное творчество – это процесс, посредством которого участники стремятся создать что-то ценное с помощью идей, которые вырабатываются совместно, и путем обмена своими знаниями и информацией. По сравнению с их более традиционными аналогами социальные предприниматели, как правило, испытывают трудности, когда речь идет о мобилизации ресурсов. Проблемы существуют из-за их относительной неопытности и отсутствия доверия, которые более традиционные формы предприятий могут преодолеть, когда дело доходит до финансирования. Благотворительная составляющая экономики совместного потребления может оказать значительное влияние на социальные предприятия, поскольку потребители все больше осознают ценность продуктов, которыми они владеют, помещений, которые они имеют, навыков, которыми они обладают, времени, которое они могут потратить, или земли, которой они владеют, и признать, что они могут поделиться этими ценными ресурсами с другими.

В дополнение к краудфандингу для привлечения финансовых ресурсов социально-предпринимательские предприятия могут связываться с заинтересованными сторонами, которые готовы поделиться нефинансовыми ресурсами, то есть своими способностями в качестве неиспользованного ресурса. Таким образом, отдельные заинтересованные стороны сотрудничают с социальными предприятиями и совместно создают ценность с нематериальными выгодами для себя и материальными выгодами для социального предприятия. Это участие в более тесном сотрудничестве с социальными предприятиями и совместное создание ценности приводит к расширению возможностей. Для проектов в сфере социального предпринимательства примерами такого совместного участия могут быть те, в которых программисты «делятся» своими навыками программирования и помогают разработать веб-сайт для конкретного проекта, бухгалтер выделяет фиксированное количество времени для ведения бухгалтерского учета, или исследователь помогает ориентироваться в процессе поиска грантов для социального предприятия.

В настоящее время социальное предпринимательство расширяет поле своей деятельности с помощью инновационных цифровых инструментов. Цифровые способы работы будут становиться все более важными, поскольку социальные новаторы осваивают новые способы предоставления своих услуг, от интеллектуального здравоохранения до микрофинансирования и управления ресурсами.

Для многих социальных новаторов речь идет не только о том, чтобы сделать свой бизнес более устойчивым. Речь также идет о подготовке сообществ, с которыми они работают, к четвертой промышленной революции и обезуглероживанию экономики, чтобы группы риска не остались позади по мере трансформации традиционных отраслей.

Два фактора привели мир к переломному моменту. Потребность в цифровых решениях актуальна, и в то же время исчезают практические барьеры для их внедрения. В частности, практически всеобщее владение мобильными телефонами – основными инструментами цифровой связи в XXI веке – означает, что настало «лучшее время» для демократизации и революции в области информационных технологий, которая охватит еще миллиарды людей.

Но цифровые технологии способствуют не только достижимости. Это также мощный инструмент расширения возможностей и масштабирования инноваций. Цифровые инструменты могут обеспечить лучший контроль и доступ к информации для широких слоев населения – будь то фермеры в отдаленных деревнях, проверяющие цены на урожай, или молодые люди и их учителя, получающие доступ к образовательным материалам в Интернете в Азии, Африке и Латинской Америке.

Такие группы, как RLabs и Africa Teen Geeks, которые в этом году участвовали в ежегодном экономическом форуме в Давосе, реализуют этот потенциал, помогая развивать технологические навыки в недостаточно обслуживаемых сообществах. Обе группы базируются в Южной Африке, но параллельные подходы применяются по всему миру, и RLabs расширила свою модель до 23 стран [3].

Другие организации демонстрируют, насколько мощной может быть технология в качестве катализатора масштабирования деятельности. Например, Glocal Healthcare Systems предоставляет современное здравоохранение сельскому населению Индии с помощью телемедицины и цифрового распределения, а AID:Tech меняет жизнь миллионов людей с помощью блокчейна [4]. Система AID:Tech обеспечивает цифровую идентификацию людям с мобильным телефоном, что позволяет им открывать банковские счета, получать кредиты и получать доступ к социальным услугам.

Комплексная система мер и поддержка социальных предприятий на начальном этапе помогут создать более устойчивую сферу деятельности социального предпринимательства в целом во время острой потребности в инклюзивных моделях бизнеса, когда мир выходит из пандемии COVID-19.

Поскольку многие социальные предприятия находятся на ранней или начальной стадии развития, это идеальное время для внедрения правильных цифровых технологий, которые могут помочь им сделать значительный шаг вперед.

Для крупных компаний налаживание связей и помощь социальным предприятиям в удовлетворении их потребностей – это не только правильный, но и разумный поступок. Поддерживая социальных новаторов, транснациональные корпорации могут узнать о новых бизнес-моделях, стать более целеустремленными и начать наводить мосты с новыми группами клиентов по всему миру. Компания Microsoft, Фонд социального предпринимательства Шваба (Schwab Foundation for Social

Entrepreneurship) и Глобальный альянс социального предпринимательства Всемирного экономического форума объединяют усилия для поддержки социальных новаторов [5].

Важно отметить, что социальные предприятия также играют ключевую роль в достижении целей ООН в области устойчивого развития (ЦУР), поэтому их поддержка поможет крупным компаниям в реализации их стремлений к ESG (экологических, социальных и управленческих) принципов.

Microsoft реализует эти идеи на практике в рамках нового партнерства с Фондом социального предпринимательства Шваба. Соглашение основано на программе «Microsoft Entrepreneurship for Positive Impact» и позволит компании внести свой вклад в цифровую трансформацию сектора двумя важными способами [3]:

- Microsoft будет предоставлять инновационные технологии, наставничество и бизнес-поддержку отдельным социальным предприятиям, работающим над проектами в ключевых областях ЦУР – улучшение здоровья человека и окружающей среды и продвижение социальной и экономической справедливости;

- Microsoft присоединится к Глобальному альянсу социального предпринимательства Форума в качестве нового члена, что сделает его ключевым участником развития экосистемы наряду с другими частными компаниями, многосторонними агентствами и субъектами, поддерживающими социальных предпринимателей.

Партнерство между компанией Microsoft и Schwab Foundation — убедительная демонстрация того, как крупные технологические компании могут сотрудничать с социальными новаторами и экосистемой, чтобы масштабировать воздействие в интересах обеих сторон и получать многочисленные преимущества от: (1) использования цифровых платформ для обеспечения связи и взаимодействия с сообществом, (2) краудфандинга и (3) использования ресурсов путем разделения задач и сотрудничества между пользователями платформы.

В качестве первого шага социальный предприниматель должен признать потенциал экономики совместного потребления, чтобы помочь своему предприятию. Почти любое предприятие может извлечь выгоду из объединенных ресурсов и навыков других, но сами социальные предприниматели должны видеть уникальные преимущества, которые дает им принятие парадигмы экономики совместного потребления. После этого они могут использовать множество элементов, чтобы

гарантировать достижение желаемых результатов. Хотя искомые результаты могут варьироваться от одного предприятия к другому, общим результатом является создание социальной ценности.

Предприятия уже используют цифровые платформы для краудфандинга как коммерческих предприятий, так и благотворительных целей. Краудфандинг через такие цифровые платформы может и должен продолжаться, поскольку проблемы легитимности и трудности с получением традиционного финансирования, с которыми сталкиваются социально-предпринимательские предприятия, не исчезнут в ближайшее время [6]. Но эти цифровые платформы могут быть либо изменены, либо разработаны заново, чтобы предложить дополнительные функции и инструменты, которые позволят нескольким заинтересованным сторонам лучше связываться друг с другом. В качестве альтернативы социально-предпринимательские предприятия могут последовательно и одновременно использовать несколько типов цифровых платформ, чтобы удовлетворить свои различные потребности. Возможность совместного создания стоимости, совместного использования ресурсов, сети и краудфандинга на одной и той же цифровой платформе поможет социально-предпринимательским предприятиям добиться успеха неизвестными до сих пор способами. В то же время существующие платформы необходимо использовать максимально эффективно.

Многосторонняя платформа могла бы позволить многочисленным социальным предприятиям искать необходимые им ресурсы, обмениваясь информацией о своих задачах, своих целях, своем видении и текущей ситуации. Это позволит потенциальным сотрудникам или заинтересованным сторонам решить, хотят ли они внести финансовый вклад или предложить свои навыки, опыт или время в качестве ресурса. В то время как привлечение финансовых ресурсов является важнейшей задачей социальных предприятий, другие желаемые результаты, такие как легитимация усилий, масштабируемость, доступ к ресурсам и повышение осведомленности о причинах и о самом социальном предприятии, часто достигаются с большим трудом. Но с более широким распространением и признанием парадигмы экономики совместного потребления социальные предприниматели могут одновременно использовать несколько цифровых платформ для достижения множества результатов.

Таким образом, эта работа предлагает два направления для социальных предпринимателей: во-первых, они должны серьезно рассмотреть возможность одновременного использования нескольких цифровых платформ для защиты как финансовых, так и нефинансовых активов. И во-вторых, они должны принять или создать новые многосторонние платформы, которые объединят множество заинтересованных сторон, которые уже являются частью более широкой экосистемы.

Социальные предприятия могут обладать энергией и талантом в избытке. Но решение экономических, социальных и экологических проблем требует синергии между правильными технологиями, партнерами и людьми. Только предоставив им правильные инструменты и партнерские отношения, они могут строить и развивать свою деятельность для обеспечения социальной ценности во всем мире.

### Литература

1. Плюхина А.А. Условия развития социального предпринимательства в России // Вестник РГГУ. Серия Экономика, 2014, № 21 (143), С. 114-119.
2. Теоретические и практические аспекты развития предпринимательства в России / Н. Г. Баландина, А. М. Белоновская, И. Н. Бухтерева [и др.]: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М», 2021, 164 с.
3. World Economic Forum Annual Meeting: How digital tech can turbo-charge the social economy. – May 26, 2022. [Электронный ресурс]: <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/how-digital-tech-turbo-charge-social-enterprises/>
4. Fehrer J.A., Nenonen S. Crowdfunding networks: Structure, dynamics, and critical capabilities // Industrial Marketing Management, 2020, № 88, pp. 449-464.
5. Плюхина А. А., Мельников М. С. Ключевые аспекты нового законопроекта о социальном предпринимательстве // Экономика: вчера, сегодня, завтра, 2019, Том 9, № 2А, С. 136-144.
6. Armstrong K., Ahsan M., Sundaramurthy C. Microfinance ecosystem: How connectors, interactors, and institutionalizers co-create value // Business Horizons, 2018, № 61 (1), pp. 147-155.



**Е. В. Шилова, А. В. Черепанов, Я. П. Молчанова**

## **РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТРАНСПОРТНОМ МАШИНОСТРОЕНИИ**

В статье анализируется опыт и возможности внедрения технологий «умных» цифровых моделей (цифровых двойников) при изготовлении и обслуживании грузовых вагонов железнодорожного подвижного состава на примере предприятия ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» в рамках наполнения Системы учета деталей в транспортном машиностроении.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые двойники, транспортное машиностроение

**E. V. Shilova, A. V. Cherepanov, Ya. P. Molchanova**

## **DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION IN TRANSPORT MECHANICAL ENGINEERING**

The article analyzes the experience and possibilities of introducing technologies of "smart" digital models (digital twins) in the manufacture and maintenance of freight cars of railway rolling stock using the example of LLC "LLMZ-KAMAX" as part of filling the Parts Accounting System in transport mechanical engineering.

**Keywords:** digitalization, digital twins, transport mechanical engineering

Сейчас в нашей стране практически невозможно найти компанию, которая бы не использовала в процессе своей деятельности информационные технологии, средства автоматизации или цифровизации. Однако, как правило, речь идет о средствах автоматизации формирования бухгалтерской и налоговой отчетности, средствах коммуникации (электронная почта, мессенджеры), сайтах компаний в сети Интернет, системах учета и планирования ресурсов.

Вместе с тем, существующий сегодня уровень возможностей, предоставляемых современными технологиями, имеет гораздо более широкий потенциал применения для бизнеса и, в частности, производственных предприятий. Так, например, согласно данным исследования компаний Deloitte СНГ и SAP [1], отрасль машиностроения – один из аутсайдеров цифровизации. Этот факт объясняется тем, что у потребителей продукции данной отрасли чаще всего отсутствуют требования к инновационности продуктов.

В то же время существующие технологии, такие как цифровые двойники, интернет вещей, промышленные роботы и автоматизированные линии могут значительно повысить эффективность деятельности машиностроительных предприятий и качество выпускаемой продукции.

В статье рассматриваются результаты эксперимента по использованию цифровых двойников при изготовлении грузовых вагонов железнодорожного подвижного состава на примере предприятия ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ».

В настоящее время одна из наиболее емких концепций использования цифровых инструментов в промышленности – это «Индустрия 4.0». Концепция Индустрия 4.0» предполагает цифровизацию всего жизненного цикла изделий от проектирования до утилизации с использованием широкого набора передовых технологий, в первую очередь, виртуального моделирования, Интернета вещей, робототехники, искусственного интеллекта, больших данных, облачных вычислений, предиктивной аналитики, аддитивного производства и др. Однако важнейшим элементом является, в первую очередь, внедрение технологий «умных» цифровых моделей (цифровых двойников), создаваемых с учетом целевых характеристик продуктов, с одной стороны, и ресурсных ограничений с другой.

Цифровизация жизненного цикла изделий способствует переходу промышленных предприятий на сервисную бизнес-модель («товар как услуга») и предиктивное обслуживание (от «ремонта по регламенту» к «ремонту по состоянию»). Это становится возможным в том числе за счет появления возможности собирать и анализировать данные о поведении изделий в ходе эксплуатации на протяжении жизненного цикла.

Основной целью внедрения и использования цифровых технологий остается повышение эффективности и сокращение издержек производства, что достигается за счет:

- оптимизации времени выполнения производственных операций при использовании, связанных с учетом и документированием;
- создания инструментов подтверждения качества продукции и проверки условий её эксплуатации, а также соблюдения графика и полноты регламентного обслуживания в ходе гарантийного срока;
- автоматизации логистики внутри предприятия;
- использования автоматизированного оборудования для изготовления и контроля качества продукции;
- создания интегрированных платформ, объединяющих цифровые инструменты, используемые предприятием.

ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» является разработчиком и производителем эластомерных поглощающих аппаратов (далее – ЭПА), успешно реализующим свою продукцию на сети железных дорог России и стран Ближнего зарубежья. Предприятие создано по указанию Министерства путей сообщений Российской Федерации в 1997 году с целью производства ЭПА 73 ZW на территории Российской Федерации для переоборудования железнодорожного подвижного состава, транспортирующего опасные материалы, в целях повышения безопасности, а также минимизации поломки вагонов и улучшения сохранности перевозимых грузов.

В настоящий момент основным видом деятельности компании является изготовление и ремонт поглощающих аппаратов класса Т2 и Т3.

Процессы изготовления, эксплуатации, ремонта, учета составных частей грузовых вагонов в большинстве своем строго регламентированы не только ГОСТ, но и требованиями владельца железнодорожной инфраструктуры (например, ОАО «РЖД»), а также требованиями нормативной документации в области транспортной безопасности.

Большой объем нормативной базы, консерватизм отрасли и регуляторов приводят к необходимости ведения большого количество бумажных форм, отчетов и документов, что увеличивает трудоемкость производственных и технологических операций. При этом установленный порядок учета сведений об эксплуатируемых грузовых вагонах и их комплектующих не позволяет изготовителям получить в нужном объеме информацию об условиях эксплуатации продукции и её фактическом ресурсе. Так, достаточно остро встают проблемы нарушения обозначенного срока службы и появления при эксплуатации контрафактных деталей вагонов и, в частности, эластомерных поглощающих аппаратов.

Для решения этой проблемы планом мероприятий по реализации Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года [2] предусмотрено, в частности, создание автоматизированной национальной базы данных подвижного состава, допущенного к эксплуатации на железных дорогах. Этим в последнее время занимается большое количество предприятий отрасли, в том числе отраслевых объединений. Так, Союз «Объединение вагоностроителей» совместно с ООО «Нумерал» с 2019 года активно ведут работы по разработке Системы учета деталей (далее – Система), которая предназначена для создания интегрированного

отраслевого информационного пространства, содержащего сведения обо всех изготовленных деталях вагонов в формате цифровых двойников.

В основе Системы лежат инструменты, которые в совокупности призваны обеспечить возможность получения актуальной информации об истории эксплуатации любого узла грузового вагона, а именно:

- создание цифровых двойников и отслеживание событий их жизненного цикла;
- распределенное хранение данных и технологии блокчейн;
- идентификация объекта учета с применением машиночитаемой маркировки.

Система реализуется на основе распределенной архитектуры, подразумевающей, что каждый из участников рынка оборота составных частей железнодорожного подвижного состава работает с собственным экземпляром (узлом, нодой), автоматически транслируя добавленную информацию в сеть распределенного хранилища данных. Валидация и контроль полномочий при внесении сведений в распределенное хранилище осуществляются при помощи смарт-контракта и традиционных для клиент-серверных решений механизмов разграничения полномочий пользователей.

Кроме основных возможностей по работе с цифровыми двойниками (создание, регистрация изменений состояния), система предоставляет набор сервисов и инструментов по цифровизации с их использованием различных процессов и операций, связанных с жизненным циклом деталей, в том числе за счет создания связи между физическим объектом и его информационной моделью посредством использования уникального идентификатора, закодированного и нанесенного на объект в виде машиночитаемой маркировки (в Системе используется DataMatrix).

В начале 2020 года Союз «Объединение вагоностроителей» предложил провести пилотные проекты по внедрению Системы учета деталей подвижного состава и комплектующих. Более 15 организаций официально подтвердили намерение принять участие в этой работе. ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» также поддержало это предложение с учетом актуальности проблемы, для решения которой создавалась Система, и присоединилось к пилотному проекту.

Работы в рамках проекта были направлены в том числе на решение следующих задач:

1. Организация эффективного организационного взаимодействия Оператора Системы с Участниками.

2. Тестирование возможностей использования технологий нанесения средств идентификации и состава содержащейся в них информации.

3. Апробация полноты, эффективности, результативности и достаточности механизмов формирования цифровых двойников составных частей грузовых вагонов для обеспечения:

- подтверждения подлинности составных частей грузовых вагонов,
- получения оперативной и достоверной информации о производстве и жизненном цикле составных частей грузовых вагонов,
- противодействия незаконному ввозу в Российскую Федерацию, производству и обороту составных частей грузовых вагонов.

4. Оценка эффективности и результативности Системы, используемой в целях проведения проекта, и определение её технических возможностей и дальнейшего развития, а также оценка возможностей её интеграции с производственными информационными системами.

5. Осуществление Участниками проекта первичного наполнения Системы сведениями о составных частях, позволяющими однозначно идентифицировать составную часть.

6. Сбор и формализация предложений Участников Пилотного проекта по итогам его завершения в части:

- определения расширенного перечня требований для выбранного способа маркировки и условий нанесения средств идентификации на составные части,
- полноты и достаточности функциональности Системы и ее интеграционных возможностей,
- определения достаточности состава данных электронных паспортов составных частей для целей их однозначной идентификации и учёта.

В рамках пилотного проекта сотрудники ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» осуществляли создание и регистрацию в системе цифровых двойников поглощающих аппаратов типа 73ZW классов Т2(73ZW-У) и Т3(73ZW-У2). Объем пилотного проекта составил 1000 изделий.

Несмотря на ограничения пилотного проекта, по его результатам удалось определить потенциал масштабного применения в отрасли подобных решений. Высокая скорость идентификации деталей, перевод в электронный вид и автоматическая генерация отчетных форм и документации могут создать условия для повышения эффективности труда и, одновременно с этим, предоставить качественные улучшения.

Помимо создания инструментов для решения задач по цифровизации внутри контура предприятия, отраслевая система прослеживаемости деталей вагонов должна обеспечить контроль подлинности и достоверность информации о деталях и вагонах. Обязательным условием для этого является повсеместное её применение для автоматизированного учёта и контроля каждого шага детали, то есть производства, покупки, перемещения, ремонта, продажи, утилизации. В результате будет сформировано единое информационное пространство для участников рынка производства и эксплуатации грузовых вагонов. Будут созданы условия, препятствующие использованию контрафактных, фальсифицированных и ранее забракованных деталей.

Так, например, ООО «ЛЛМЗ-КАМАХ» рассчитывает, что при применении в отрасли единой системы прослеживаемости деталей вагонов удастся полностью исключить установку на подвижной состав поглощающих аппаратов с истекшим сроком службы в нарушение существующих норм. Помимо этого, возможность передачи цифрового двойника детали между участниками рынка позволяет значительно упростить процедуры формирования перевозочной и сопроводительной документации, а также процедуры приёмки и входного контроля деталей.

Кроме того, появятся условия для создания новых инструментов предиктивной аналитики и качественного планирования. По данным McKinsey [3], предиктивная аналитика на производстве сокращает время простоя оборудования на 30–50% и увеличивает срок его службы на 20–40%.

Как показывают результаты исследования KPMG, 77% компаний применяют предиктивную аналитику для повышения эффективности операционных процессов и снижения затрат. При этом рынок инструментов предиктивного анализа ежегодно растет на 15-20% [4].

Все это в совокупности позволяет утверждать, что актуальность создания и использования таких инструментов для поддержания эффективности и конкурентоспособности производственных предприятий очень высока.

Заложенная в эту Систему учета деталей концепция интеграции всех участников рынка производства и ремонта грузовых вагонов впервые в отрасли открыто призывает к осуществлению цифровой трансформации снизу вверх, предлагая предприятиям отрасли самим занять лидирующее место в создании таких информационных технологий и инструментов, которые действительно смогут вывести отрасль на качественно новый уровень.

### Литература

1. Тайжетинова М. Эксперты назвали лидирующие и отстающие по цифровизации отрасли в России // РБК от 23.03.2021 [Электронный ресурс]: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6054b0a89a7947fd6076994e>
2. Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации 17.08.2017 №1756-р [Электронный ресурс]: <http://static.government.ru/media/files/klnxiLOfYHPRsEe6cD9NsI0KM32LMacz.pdf>
3. By Dilda Valerio, Mori Lapo, Noterdaeme Olivier, van Niel Using Joris Advanced analytics to boost productivity and profitability in chemical manufacturing. McKinsey & Company. 5.02.2018 [Электронный ресурс}: <https://www.mckinsey.com/industries/chemicals/our-insights/using-advanced-analytics-to-boost-productivity-and-profitability-in-chemical-manufacturing>
4. 58% компаний внедряет Big Data, KPMG: с учётом пилотных проектов – 68%. DIS Group. 30.05.2019 [Электронный ресурс]: <https://dis-group.ru/company-news/dis-news/dis-group-58-kompanij-vnedryaet-big-data-kpmg-s-uchyotom-pilotnyh-proektov-68/>

## РАЗДЕЛ II. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В НОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Раздел начинается статья, посвященная исключительной роли высших учебных заведений в формировании знаний, а также социальных и научных парадигм, необходимых для развития общества и повышения качества повседневной жизни. Авторы обсуждают особенности пересмотра учебного контента для успешного реагирования на глобальные и местные вызовы, акцентируют внимание на развитии методов обучения, позволяющих учащимся приобретать навыки междисциплинарного мышления, комплексного планирования, сотрудничества в процессах принятия решений и участия в местных, национальных и глобальных процессах устойчивого развития.

Вторая статья раздела посвящена значению надпрофессиональных компетенций в образовании, авторы обсуждают возможности и типы программ эдьютейнмента – обучения в формате развлечений. Они делают заключение о необходимости сотрудничества научных кругов и бизнеса в разработке высококачественного мультимедийного и игрового контента.

Далее можно ознакомиться с анализом тенденций современного среднего и высшего образования в России. В статье обсуждается необходимость развития у студентов не только профессиональных навыков и знаний, но и универсальных компетенций, мягких навыков для успешного трудоустройства. Описываются мотивы и принципы работы Центров Компетенций на базе АНО «Россия – страна возможностей». Сделаны выводы о перспективах развития данных подразделений, перспективах использования результатов исследования компетенций обучающихся для выстраивания индивидуальных траекторий развития.

Завершает блок статья, в которой авторы обсуждают влияние разрушенного института семьи на основные институты, которые, в свою очередь, обеспечивают экономический рост и поддерживают рыночную экономику. Авторы подчеркивают, что разрушенный институт семьи влияет на мотивацию и поведенческие стратегии семей, на инвестиции в человеческий капитал.



## НАШИ АВТОРЫ

1. **Барабанов Павел Алексеевич** – старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (arsena3@bk.ru)
2. **Бондаренко Андрей Михайлович** – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (7028275@gmail.com)
3. **Дмитришина Светлана Игоревна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (sv.dmr77@mail.ru)
4. **Каракетова Карина Кэмаловна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (kkaraketova00@mail.ru)
5. **Копылова Лариса Евгеньевна** – к.т.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (kopyiloval@muctr.ru)
6. **Мельникова Диана Александровна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (melnikova\_di@inbox.ru)
7. **Огай Валерия Александровна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (lera13naa@gmail.com)
8. **Холина Полина Владимировна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (polina\_04.05@mail.ru)
9. **Цветкова Екатерина Сергеевна** – студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (katushka984@gmail.com)
10. **Эпштейн Мария Михайловна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (MashaEpsh@mail.ru)

УДК 330.35.011

**С. И. Дмитришина, Д. А. Мельникова, П. А. Барабанов**

### **ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОЦИУМ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

В статье рассматривается влияние высших учебных заведений путем формирования знаний и социальных и научных парадигм на повседневную жизнь. Образование в рамках концепции устойчивого развития направлено на то, чтобы каждый мог сформировать ценности, компетенции, навыки и знания, необходимые для содействия построению более устойчивого общества. Это подразумевает пересмотр учебного контента для реагирования на глобальные и местные вызовы. Также должны поощряться методы обучения, которые позволяют учащимся приобретать такие навыки, как междисциплинарное мышление, комплексное планирование, сотрудничество с другими в процессах принятия решений и участие в местных, национальных и глобальных процессах устойчивого развития.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, высшее образование, обучение, экология, равенство

**S. I. Dmitrishina, D. A. Melnikova, P. A. Barabanov**

### **THE IMPACT OF THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION ON SOCIETY WITHIN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

The article examines the influence of higher education institutions by means of formation of knowledge and social and scientific paradigms on everyday life. Education within the framework of the concept of sustainable development is aimed at ensuring that everyone can form the values, competencies, skills, and knowledge necessary to contribute to building a more sustainable society. This implies a revision of the educational content to respond to global and local challenges. Teaching

methods that enable students to acquire skills such as interdisciplinary thinking, integrated planning, collaborating with others in decision-making processes and participating in local, national, and global sustainable development processes should also be encouraged.

**Keywords:** sustainable development, higher education, training, ecology, equality

Цели в области устойчивого развития (ЦУР), также известные как Глобальные цели, были приняты Организацией Объединенных Наций (ООН) в 2015 году как всеобщий призыв к действиям по искоренению нищеты, защите планеты и обеспечению того, чтобы к 2030 году все люди жили в мире и процветании. 17 ЦУР интегрированы – они признают, что действия в одной области повлияют на результаты в других, и что развитие должно обеспечивать баланс социальной, экономической и экологической устойчивости. Страны взяли на себя обязательство уделять приоритетное внимание развитию более отсталых государств. ЦУР призваны покончить с нищетой, голодом, СПИДом и дискриминацией в отношении женщин и девочек [1].

Высшие учебные заведения (ВУЗы) играют важную роль в обеспечении устойчивости. Принимая во внимание принципы устойчивости в исследованиях и исследовательских программах, сотрудники университетов и студенты активно работают над созданием устойчивого мира. ВУЗы являются ключевыми агентами в обучении будущих лидеров, которые будут способствовать успешной реализации ЦУР ООН. География реализации этих целей очень неоднородна, но очевидно, что высшие учебные заведения вносят решающий вклад в формирование мышления, облегчающего распространение принципов ЦУР [2].

Высшие образовательные учреждения так или иначе вносят вклад в достижение всех 17 ЦУР, но особое внимание уделяется следующим восьми:

- Цель 1 (повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах);
- Цель 3 (обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте);
- Цель 4: (обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех);
- Цель 5 (гендерное равенство);
- Цель 8 (достойная работа и экономический рост);
- Цель 12 (ответственное потребление и производство);

- Цель 13 (изменение климата);
- Цель 16 (мир, справедливость и сильные институты).

Как трансформационный агент, сектор высшего образования оказывает огромное влияние на привычки студентов и их вклад в процветающее общество. Поэтому чтобы обеспечить необходимые изменения в образовании, принципы устойчивости должны лежать в основе стратегии высших учебных заведений (например, учебные программы, методы работы) и являться ключевыми для включения в организационную культуру. Эффективнее всего внешнее влияние на общество оказывается примером высших учебных заведений (например, реализация ключевых аспектов ЦУР, таких как гендерное равенство, сокращение отходов и потребление энергии).

Среди различных целей, рассматриваемых в ЦУР, есть одна конкретная в отношении высшего образования. С 1970-х годов во всем мире наблюдается рост числа девочек, получивших доступ к высшему образованию, а с 1980-х годов количество девочек, получающих высшее образование, больше, чем мальчиков. В странах-участниках Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) это наблюдалось после 1990-х годов независимо от уровня образования и возрастного типа. Тем не менее, среди докторантов преобладают мужчины. Несмотря на это, наблюдается тенденция к тому, что высшее образование станет более феминизированным, и в будущем девочки, вероятно, будут иметь лучшее образование, чем мальчики.

Несмотря на то, что женщины все чаще получают высшее образование, они по-прежнему имеют ограниченный доступ к руководящим должностям. Как в странах ОЭСР, так и в развивающихся странах ключевое значение имеет достижение гендерного баланса в высшем образовании, что является конечной целью по преодолению гендерного неравенства в образовательных заведениях. Высшее образование является ключом к расширению прав и возможностей, развитию навыков и компетенций для будущих мировых лидеров. Поэтому крайне важно обеспечить равный доступ для мужчин и женщин и одинаковые возможности для достижения одних и тех же целей. В целом высшее образование играет важную роль в достижении ЦУР 4, предоставляя инклюзивное, качественное и справедливое образование для всех [3].

Основные положения концепции устойчивого развития не могут быть внедрены в реальную практику только на основе соглашений различного уровня, стимулирующих воздействие на население различных стран. Ее реализация невозможна без изменения ценностных ориентиров, мышления, культуры, потребления, отношения к среде обитания индивидов. Важнейшую роль в этом процессе играет образование.

В 2020 году Программа развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) и Институт статистики ЮНЕСКО провели исследование, определив индекс уровня образования в странах мира (рис. 1) [4]. Данный индекс является комбинированным показателем и рассчитывается как индекс грамотности взрослого населения и индекс совокупной доли учащихся, получающих образование.

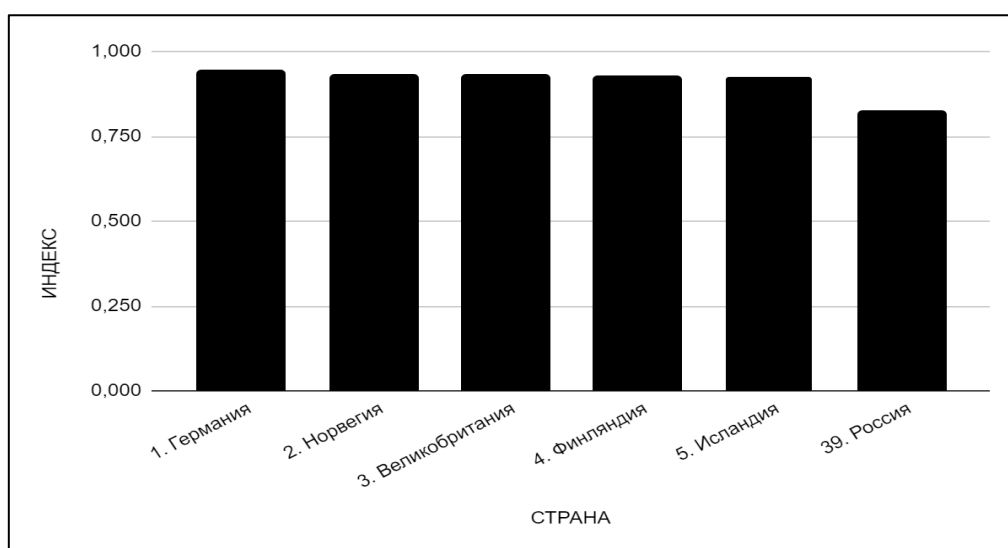


Рис. 1. Рейтинг стран мира по уровню образования, 2020

Рассмотрим принципы деятельности в области образования в интересах устойчивого развития (ОУР) на примере лидирующей в данном рейтинге страны – Германии.

Согласно «Берлинской декларации об образовании в интересах устойчивого развития», представители правительств, международных, межправительственных и неправительственных организаций, гражданского общества, молодежи, академического сообщества, деловых кругов и всех направлений образовательного процесса обязались:

– интегрировать принципы ОУР в образовательные программы и программы профессиональной подготовки всех уровней, а также в программы неформального и самостоятельного обучения, с тем чтобы каждый человек имел

возможность непрерывно и на протяжении всей жизни заниматься изучением аспектов устойчивого развития;

– обеспечить внедрение принципов ОУР с одновременным акцентом на развитие познавательных и социально-эмоциональных навыков, а также способности практически применять полученные знания для осуществления трансформаций личностного и общественного характера, направленных на изменение поведенческих установок человека в интересах устойчивого развития, обеспечение равенства и уважения прав человека, а также на поощрение фундаментальных структурных и культурных изменений системного характера на уровне экономики и общества и принятие политических мер, необходимых для практической реализации этих изменений;

– продвигать подход, при котором учащиеся и все участники образовательного процесса будут практически вовлечены в усилия по обеспечению устойчивого развития, образовательные учреждения станут реальными лабораториями, поощряющими формирование чувства сопричастности и активную гражданскую позицию, справедливость и гендерное равенство, здоровый образ жизни, связь человека с природой и уважительное отношение к окружающей среде, бережное использование энергоресурсов, в которых процесс передачи знаний носит экспериментальный, практико-ориентированный и учитывающий местный контекст и культурные особенности характер, позволяя обучающимся учиться тому, что имеет важное значение в их жизни, и жить, используя то, чему они научились;

– принимать во внимание ключевую роль педагогов в продвижении принципов ОУР и обеспечить финансовую поддержку на цели укрепления потенциала педагогических кадров и других работников системы образования на всех уровнях, а также применение общесекторального подхода при проведении необходимых реформ в сфере образования;

– задействовать потенциал современных, цифровых и экологически чистых технологий, с тем чтобы доступ к новым технологиям, а также их разработка и использование осуществлялись на принципах ответственного, безопасного, справедливого и недискриминационного подхода, критического анализа и учета устойчивости, с надлежащей оценкой потенциальных рисков и положительного эффекта, и чтобы при этом поощрялся открытый доступ к образовательным ресурсам,

научным знаниям и возможностям дистанционного изучения аспектов устойчивого развития [5].

В России подход к развитию уровня образования в области устойчивого развития реализуется в трех вариантах: 1) многопредметная модель — содержание образования для устойчивого развития (ОУР) изучается отдельными темами в различных предметах; 2) однопредметная модель — изучается отдельный курс в области устойчивого развития; 3) смешанная модель — сочетание одно- и многопредметной моделей. В настоящее время инициативные проекты в сфере образования для устойчивого развития как возможные элементы будущей системы ОУР реализуются в Российской Федерации (РФ) на всех уровнях образования.

Однако большая часть преподаваемых курсов в российских ВУЗах отражает лишь одну составляющую устойчивого развития — экологическую. Программы бакалавриата и магистратуры по направлениям «Социальная работа», «Социология», «Менеджмент», «Торговое дело» содержат курсы, раскрывающие социальную составляющую. К ним можно отнести дисциплины «Корпоративная социальная ответственность», «Социальная ответственность и социальная отчетность», «Современные теории социального благополучия» и др. Экономические проблемы устойчивого развития находят отражение лишь в курсе «Экономика природопользования». Всего 4 дисциплины, исходя из их названия, предполагают реализацию комплексного подхода к изучению всех аспектов устойчивого развития. Среди них дисциплина «Зеленая химия и устойчивое развитие» направления бакалавриата «Химия, физика и механика материалов»; курсы «Устойчивое развитие», «Устойчивое развитие территории», «Менеджмент устойчивого развития» направлений магистратуры «Экология и природопользование», «Государственное и муниципальное управление» и «Менеджмент», соответственно. Проведенный анализ свидетельствует о том, что, несмотря на включение экологической проблематики в реализуемые в российских университетах программы бакалавриата и магистратуры, осознание и понимание идеи устойчивого развития находятся на относительно невысоком уровне в сравнении с передовыми странами [6].

В реальной действительности идея образования для устойчивого развития РФ находится преимущественно на стадиях осознания и понимания. В 2005 году была разработана «Национальная стратегия образования для устойчивого развития в

Российской Федерации». Она предусматривает совершенствование дошкольного, начального, среднего, высшего и постдипломного образования, переориентацию образования в направлении устойчивого развития [7]. Подобное положение встречается и в статье 71 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.10.2002 г. № 7-ФЗ, где отмечено, что «в целях формирования экологической культуры... устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее школьное образование, среднее и высшее профессиональное образование, послевузовское образование, а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения и т.д.» [8].

В настоящее время в России, помимо Национальной стратегии образования для устойчивого развития, также разработан план действий по формированию и развитию образования для устойчивого развития [9].

Однако до сих пор наблюдается достаточно низкая осведомленность основной части населения РФ о состоянии окружающей природной среды, низкая экологическая культура, а это означает, что в современных условиях базовые социальные институты не способны в полной мере сформировать уровень экологической грамотности, необходимый для перехода к устойчивому развитию.

Как следствие, в России наблюдается достаточно низкий уровень устойчивого развития относительно стран, имеющих более высокие показатели в сферах человеческого, экологического и экономического благополучия (рис. 2). [10].

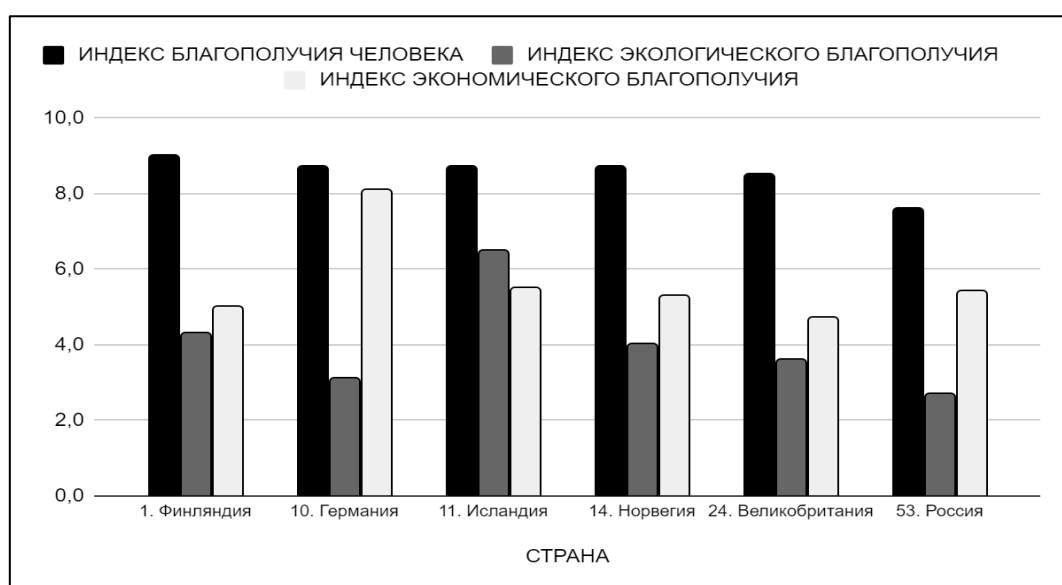


Рис. 2. Рейтинг стран мира по уровню устойчивости общества, 2020 год [10]

В России реализация устойчивого развития сталкивается с рядом трудностей, связанных со спецификой высшего образования:

- возникают сложности в координационных процессах в области управления, планирования, академических программ, управления объектами и финансовых систем;

- необходимые инновации в развитии персонала для преобразования учебных программ и педагогики внедряются недостаточно быстро, а дисциплинарные границы по-прежнему являются препятствиями для изучения сложных вопросов и подготовки учащихся, способных справиться со сложностями.

По мнению авторов, решить данные проблемы возможно путем принятия следующих мер. Во-первых, высшее образование призвано обеспечивать развитие функциональной грамотности всех специалистов — это имеет первостепенное значение. Во-вторых, руководители высших учебных заведений находятся в ключевом положении, это позволяет им вносить свой вклад в справедливое и экологически безопасное будущее. В-третьих, необходимы разные способы общения со студентами (например, ориентированность на разный академический уровень учащихся), поэтому важно скоординировать изменения в области подготовки работников образования. Для этого можно использовать инновационный подход в развитии обучающего персонала, в частности: внедрение навыкового обучения, стимуляция создания регулярно действующих семинаров, стажировочных площадок, ресурсных центров по обмену инновационным опытом и его распространению среди педагогического сообщества; совершенствование системы академической мобильности преподавателей всех уровней образования, инициация и поддержка международных сопоставительных исследований в области ОУР. Кроме того, высшие учебные заведения могут предоставить экспертные знания и поддержку местным инициативам в области преподавания устойчивого развития. Они могут сочетать знания и опыт на местном уровне с информацией, размещенной на более высоких уровнях. Также для правильной реализации ЦУР необходимы междисциплинарные исследования в разных областях знаний. Интеграция различных дисциплин улучшает способность учащихся решать проблемы, расширяя их кругозор для поиска решений различных задач.



Таким образом, устойчивое развитие образования обеспечивает развитие системного, критического и творческого мышления и отношения к жизни, понимания местных и глобальных проблем, что является необходимым условием для деятельности в интересах устойчивого развития. Образование для устойчивого развития — это процесс, продолжающийся на протяжении всей жизни и выходящий за пределы формального образования. Высшее образование формирует соответствующий багаж профессиональных знаний и компетенций, а также систему ценностей, образ жизни и жизненные установки. ВУЗ может укрепить взаимодействие между результатами исследований и принятием решений с использованием данных, основанных на фактах, а также проблемных научных исследований. Университеты и высшие учебные заведения должны играть ключевую роль во всех приоритетных областях устойчивого развития.

### Литература

1. Цели устойчивого развития. ООН. [Электронный ресурс]: <https://www.globalgoals.org/goals/>
2. Руководство для университетов и иных учреждений высшего образования, а также научных организаций. [Электронный ресурс]: <https://ap-unsdsn.org/>
3. Высшее образование для устойчивого развития: глобальная перспектива. [Электронный ресурс]: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666683921000195>
4. Рейтинг стран мира по индексу уровня образования. [Электронный ресурс]: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index>
5. Берлинская декларация об образовании в интересах устойчивого развития. [Электронный ресурс]: <https://en.unesco.org/sites/default/files/esdfor2030-berlin-declaration-ru.pdf>
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования". [Электронный ресурс]: <https://base.garant.ru/70480868/>
7. Национальная стратегия образования для устойчивого развития в Российской Федерации. [Электронный ресурс]: <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Implementation/NAP/RussianFederationNS.r.pdf>

8. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (действующая редакция). [Электронный ресурс]  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)
9. Национальная стратегия образования для устойчивого развития в Российской Федерации. [Электронный ресурс]  
<https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Implementation/NAP/RussianFederationNS.r.pdf>
10. Рейтинг стран мира по индексу устойчивости общества. [Электронный ресурс]  
<https://gtmarket.ru/ratings/sustainable-society-index>

**В. А. Огай, К. К. Каракетова, А. М. Бондаренко**

## **РЕАЛИЗАЦИЯ КАРЬЕРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫПУСКНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ БУДУЩЕГО**

Актуальность данной статьи обусловлена тем фактором, что сегодня рынок труда нуждается в выпускниках, обладающих набором надпрофессиональных компетенций. Анализ информационной политики в образовании в условиях становления нового глобального мироустройства с акцентом на особенности эдьютейнмента является задачей статьи. Теоретическая основа используется для классификации типов образовательно-развлекательных программ и обсуждения нового феномена сотрудничества научных кругов и бизнеса в разработке высококачественного мультимедийного и игрового контента.

**Ключевые слова:** образование, эдьютейнмент, цифровизация, междисциплинарность, активные методы обучения, международное сотрудничество

**V. A. Ogay, K. K. Karaketova, A. M. Bondarenko**

## **REALIZATION OF GRADUATES' CAREER POTENTIAL IN THE EDUCATIONAL MODEL OF THE FUTURE**

The relevance of this article is because today the labor market needs graduates with a certain set of soft skills. The analysis of information policy in education in the context of the formation of a new global world order with an emphasis on the features of edutainment is the task of the article. The theoretical basis is used to classify the types of educational and entertainment programs and discuss the new phenomenon of cooperation between academia and business in the development of high-quality multimedia and gaming content.

**Keywords:** education, edutainment, digitalization, interdisciplinarity, active teaching methods, international cooperation

Социально-экономические и общественно-политические изменения, происходящие в мире, приводят к необходимости формирования активной жизненной позиции человека. Экономика страны испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, умеющих анализировать постоянно меняющиеся тенденции и принимать нестандартные решения, способных выдерживать жесткую профессиональную конкуренцию на рынке труда, быстро адаптироваться к возрастающему уровню науки, техники и технологии, умеющих не только реализовывать, но и постоянно обновлять, углублять и обогащать знания.

По результатам опроса работодателей службой исследований hh.ru в 2020 году [1] было выявлено, какие навыки соискателей считаются преимущественно важными.

Наиболее значимым навыком, по мнению российских работодателей, является навык взаимодействия с людьми — он получил почти 9 баллов из 10. Гибкость ума и

клиентоориентированность делят между собой второе место с 8,5 баллами. Последнюю строчку со средним баллом 5,7 занимает умение управлять людьми: важный навык, но всё-таки более специфический, для управленческих позиций. Реже всего, по мнению работодателей, у соискателей встречается такой навык, как комплексное многоуровневое решение проблем (2,3 балла из 5).

Специалисты сервиса LinkedIn [2] сравнили показатели спроса на рынке труда с апреля по октябрь 2020 года с данными за аналогичный период 2019 года и выявили профессии и навыки, востребованность которых сильнее всего возросла за это время. Анализ показала, что коммуникативные навыки в 2021 году вышли на первый план, среди них:

- коммуникация в соцсетях;
- способность к менторству;
- умение удерживать клиентов.

По данным SuperJob [3], в конце 2020 года кандидатам, которые прокачали эмоциональный интеллект, работодатели предлагали в среднем 110 тыс. руб. Наличие эмоционального интеллекта влияло и на зарплатные ожидания самих соискателей: кандидаты, которые обладали навыком, рассчитывали на 80 тыс. руб. в месяц, а те, кто не мог им похвастаться, соглашались на 70 тыс. руб.

Аналитические данные показывают необходимость трансформации образовательной системы в направлении выработки и усиления конкурентных преимуществ у студентов высших учебных заведений. В связи с этим становится актуальным вопрос о формировании новых принципов образовательной модели, способной отвечать всем требованиям постоянно развивающегося рынка.

### **Цифровизация образования**

Сегодня новейшие технологии позволяют проводить более активное и осмысленное обучение. Преподавание в образовательных учреждениях приобрело новый вид и стало интерактивным именно благодаря использованию цифровых методов: презентаций, видеоматериалов, практических демонстраций, онлайн-обучения и т. д.

Обучение по наиболее подходящей траектории и в нужном для отдельного ученика темпе – лучшее преимущество цифровой системы образования.

Учебные инструменты и новые технологии помогают учиться эффективно. Студенты учатся анализировать необходимую им информацию. Они учатся искать и использовать онлайн-ресурсы для поиска отдельных решений. Цифровое обучение повышает их эффективность и продуктивность. Кроме того, цифровые средства обучения и технологии развивают навыки критического мышления, которые невероятно важны для работы с информацией. К тому же, уверенность в способности научиться новому развивает у студентов позитивное отношение к процессу обучения [4].

Студенты, обучающиеся с помощью цифровых инструментов и технологий, становятся более вовлеченными и заинтересованными. Цифровое обучение позволяет учащимся установить более тесную связь с учебным материалом.

Цифровые образовательные системы и технологии заполняют пробелы, которые могут возникнуть в традиционных методах обучения. Это дает студентам ряд преимуществ, включая возможность гибкого обучения из любого места по их выбору и в любое удобное время. Сочетание образования с технологиями делает его доступным для всех, преодолевая ограничения традиционного подхода к обучению.

### **Междисциплинарность**

В попытке структурировать хаос люди выделили области предметных знаний: математику, естественные науки, литературу, искусство и другие. Каждая предметная область развивалась самостоятельно, знания становились все более глубокими, а специалисты – все более узкими.

В традиционной системе образования студент рассматривает мир через призму одного профильного направления. Но такой классический подход все чаще подвергается критике: изучая явление с одного ракурса, мы не видим полную картину. В качестве альтернативы стоит применять междисциплинарный подход, когда студенты исследуют каждую тему одновременно с точки зрения нескольких учебных предметов. Не так сложно найти точки пересечения в литературе, истории и искусстве, или, например, в математике и естественных науках, но комбинации могут быть и более радикальными, включая сочетание гуманитарных и технических дисциплин [5].

### **Активные методы обучения**

В XX веке профессор был носителем уникального знания, и лекция воспринималась как самый эффективный способ поделиться этим знанием с

наибольшим числом слушателей. Сегодня практически любую информацию можно найти в интернете. Согласно современным представлениям о качественном обучении, урок – место для дискуссии, исследования, практики. Студент больше не пассивный слушатель, а центральная фигура на уроке: он самостоятельно ищет решения, анализирует и делает выводы. На смену лекциям приходят такие форматы, как дискуссии, игровые задания, решение кейсов, проблемные занятия [5].

Главная функция современного преподавателя – создавать среду для обучения и направлять, а не просто транслировать знания. Использование активных методов требует фундаментальных изменений. С одной стороны, активное обучение возможно только в небольших группах: оно не работает, если преподаватель одновременно обучает весь поток студентов. С другой стороны, возрастают требования к профессионализму педагогического состава. Умение гибко и осознанно использовать современные методики преподавания становится чуть ли не важнее, чем знание самого предмета.

### **Увеличение роли международного сотрудничества**

Ввиду того, что технологические прорывы происходят неравномерно, и в каких-то странах их больше, а в каких-то меньше, обмен опытом с иностранными специалистами становится все более важным. Научные исследования в основном проводятся международными группами ученых, а это значит, что университетам следует заключать как можно больше партнерских соглашений с другими научными учреждениями.

Высшее образование становится глобальным. Практика двойных дипломов, когда выпускник одновременно получает диплом российского и, например, британского университета, стирает границы между национальными системами образования. Уровень студенческой мобильности в мире достиг максимума в доковидный период [6]. События 2022 года, несомненно, негативно отразятся на данном тренде, однако следует рассчитывать, что новые возможности будут реализованы в рамках стран BRICS.

Выпускники бакалаврских программ все чаще отправляются за степенью магистра за рубеж, тем более что именно на магистерские программы можно попасть бесплатно, воспользовавшись одной из международных стипендиальных программ.

Специалисты с пониманием других культур и опытом жизни или обучения за рубежом все более востребованы на рынке труда.

### **Edutainment**

Edutainment – слово, образованное путем слияния двух: education (образование) и entertainment (развлечение), описывает всю суть подхода – обучаться развлекаясь. Игра – это одно из первых средств познания окружающего мира в жизни каждого человека. Ученые давно заинтересовались темой и уже проводили исследования, в ходе которых проверяли эффективность обучения с помощью различных игр, в том числе и компьютерных.

В последние годы с распространением технологии виртуальной реальности тема геймификации образования становится еще интереснее для специалистов. Корпоративный университет Сбербанка всерьез обсуждает внедрение VR в обучение, эксперты видят в этом перспективную для развития область. По словам директора по развитию образовательных технологий Сбербанка Дмитрия Волкова [6], инструменты VR в образовании должны давать дополнительную ценность, которую не могут дать иные, традиционные средства. Например, обучение действиям в случае чрезвычайных ситуаций, развитие эмпатии, благодаря получению настоящих эмоций, снятие психологических барьеров, страхов и т. д.

Любой навык (в том числе и возникшие в XXI веке) недостаточно понять в теории, чтобы научиться эффективно его применять. Овладеть им можно только на собственном практическом опыте.

Совместить реальный опыт с учебными форматами помогает **edutainment** – относительно новая, но стремительно набирающая популярность технология обучения. Её появление связано с тенденцией образования XXI века становиться всё более открытым и неформальным. То есть тот опыт, который человек получает вне стен школ и институтов (в других сферах своей жизни), постепенно признаётся не менее, а, возможно, даже более важным [7].

Понятие **Edutainment** обозначает «обучение через развлечение» и предполагает внедрение игровых практик в традиционные форматы учёбы. Такой подход реализует две основные задачи:

- 1) позволяет поддерживать интерес и вовлечённость учащихся;

2) игра даёт возможности для создания целевого опыта (тренировка с обратной связью и освоение навыков реализуются прямо в процессе обучения).

Однако важно понимать, что эдьютейнмент, несмотря на всю свою привлекательность, не является альтернативой обычному образованию. На данный момент это направление не может заменить традиционные формы обучения, а, скорее, становится хорошим дополнением к ним [8].

Руководители различных эдьютейнмент-организаций считают, что в их программах нет универсального соотношения образовательных и развлекательных элементов. Скорее, они стараются подстраиваться под различные запросы потребителей.

В целом, эдьютейнмент – это достаточно новая сфера в обучении, в которой пока не сформировались единые стандарты. Поэтому все создатели подобных программ выступают сотворцами в этом живом и динамичном процессе и вносят свой вклад в общее представление о том, как именно должен быть организован эдьютейнмент.

### **Эдьютейнмент – это тренд**

Необходимо особо подчеркнуть, что понятие Edutainment прочно вошло в мировое образовательное пространство и отражает очень широкую область исследований и практики. Конференции Edutainment становятся крупными международными форумами исследователей и практиков в различных областях для обмена опытом о состоянии дел в новой области исследований Edutainment, сочетающей образование и развлечение. Среди тем, которые обсуждаются на конференциях Edutainment, можно выделить следующие: научные методы и концепции электронного обучения, техники анимации, дизайн игры и развития, технологии игр, мобильных игр, серьезных игр коллективного обучения и др.

Кроме того, обсуждаются также любые формы обучения и передачи знаний, начиная от игр для детского сада до игр в школе и университете или учреждении профессиональной подготовки, в учебной среде для отдельных лиц или групп исследовательских прототипов, а также в системе дистанционного обучения и др. [9].

1. Согласно данным The 2017-2022 Global Game-based Learning Market [10]:

- в течение последних пяти лет рынок образовательных игр растёт в среднем на 20% в год;



- основной популярностью пользуются игры, направленные на развитие практических навыков (языковых, кодинга, эмоционального интеллекта и т.д.).

2. Авангард родительского сообщества уже демонстрирует устойчивый спрос на этот формат. В Москве внедрением эдьютейнмент-программ в образовательный процесс заинтересовано до трети родителей. В среднем по стране таких запросов вдвое меньше, однако последнее может быть связано с постепенным распространением инноваций.

### **Как в эдьютейнмент-проектах формируются ключевые компетенции**

С помощью технологии Edutainment сложно получить фундаментальные знания или новую профессию, но обучающийся может стать более эрудированным, может закрепить знания и развить умения во многих областях, а особенно в области владения иностранным языком, где в последнее время особенно заметна востребованность технологии Edutainment.

**Учиться учиться.** Edutainment побуждает интерес и показывает, что учиться может быть увлекательно и весело. Создаётся пространство проб, где на собственном опыте можно понять свои силы и трудности.

Как сформировать компетенцию:

- создавать игровые симуляции с возможностью попробовать разные роли;
- создавать интеллектуальные игры и квесты;
- разрабатывать задания для самостоятельных занятий;
- создавать среду, в которой участники могут делать самостоятельные открытия и рефлексировать.

**Креативность.** Через Edutainment создаётся среда свободного творчества, когда правила вырабатывают сами участники события. Ставятся задачи с множеством вариантов решения. Возможно творческое применение себя в создании авторского продукта или проекта.

Как сформировать компетенцию:

- разрабатывать открытые, творческие задачи и создавать среду для их решения (нарисовать, смастерить, изобразить, сыграть роль, подобрать образ, придумать историю);
- предоставлять возможности для создания авторского творческого продукта, например, выпустить детский сборник стихов;

- организовывать проектную деятельность;
- создавать возможности для импровизации.

**Критическое мышление.** Edutainment обладает ресурсом для создания пространства выбора и принятия решения. Для опыта погружения своего мнения в контекст других мнений, аргументации своих суждений.

Как сформировать компетенцию:

- создавать условия для выбора и принятия решений через сравнение различных вариантов;
- разрабатывать логические задачи и «вопросы с подвохом»;
- создавать ситуации, в которых есть необходимость высказывать своё мнение, аргументировать и сравнивать с другими.

**Коммуникативные навыки и кооперация.** Пространство Edutainment-а само по себе предполагает диалог и совместную деятельность. Создаёт безопасную, комфортную среду, в которой существуют правила взаимодействия, высказывания своей точки зрения.

Как сформировать компетенцию:

- создавать условия для коммуникации с разными людьми;
- организовывать пространства для обсуждения и активного слушания;
- обеспечить участие модераторов и медиаторов, помогающих поддерживать психологически безопасную обстановку;
- создавать условия для командной работы через решение общей задачи или разработку общего продукта;
- использовать техники командообразования [11].

### **Практические примеры применения edutainment-подхода**

Приведем примеры применения edutainment-подхода ведущими мировыми компаниями. Программа оценки состояния здоровья от **Procter & Gamble** (QPHА) создала симуляцию, в которой сотрудники знакомятся с выпуском нового продукта на виртуальном производстве. Была воссоздана 3D модель завода, где сотрудники корпорации обучались без риска травм. В конце виртуального конвейера учащихся ждал тест на внимательность и бдительность [12].

Компания **Google** ещё в 2017 г. впервые начала применять технологию напечатывания обучающих курсов в наушники сотрудников. Интересно, что

приблизительно в то же время начала активно развиваться Автономная сенсорная меридиональная реакция (АСМР) (англ. Autonomous sensory meridian response, ASMR). Позже компания пошла дальше и создала свой курс Whisper, который построен на технологии микрообучения [13].

Компания **Airbnb** придумала портал отзывов о работе в самой компании. Это помогло создать целую внутреннюю культуру передачи знаний другим коллегам – не только поделиться впечатлениями, но и передать лайфхаки работы с клиентами, партнерами и т.д. [14].

Компания **Amazon** создала 3 программы для апскиллинга (расширения зон уже имеющихся компетенций) своих сотрудников до 2025 года. Это именно тот случай, когда компания полдня работает, а полдня – обучается (развлекаясь). Такой распорядок, например, у тех сотрудников Amazon, кто будет учиться на программе The Machine Learning University, куда пригласили экспертов делиться знаниями с молодым поколением [15].

Edutainment – это форма учебного процесса в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта во всех его проявлениях: знаниях, навыках, умениях, эмоционально-оценочной деятельности.

Можно выделить следующие особенности технологии Edutainment: наличие процесса двухсторонней взаимосвязанной деятельности субъектов образовательного процесса; наличие цели в организации процесса обучения; наличие комфортных условий; гарантия достижения конкретного результата; комплексное применение дидактических, технологических средств обучения и контроля. Следовательно, по структуре, целям, содержанию и набору современных средств, таких как компьютерные, настольные и видеоигры, фильмы, музыка, веб-сайты, мультимедийные программы и др., Edutainment имеет все признаки современной технологии обучения. Таким образом, в методике обучения следует отметить тенденцию разработки и применения технологии Edutainment, смысл которой заключается в том, что знания должны передаваться в понятной, простой и интересной форме, а также в комфортных условиях.

Тенденция развития высшего образования требует внедрения новых образовательных программ для будущих профессионалов. Одной из главных целей нынешней политики высшего образования является создание системы непрерывного

образования, которое формирует культуру развития среди студентов. Долгосрочное развитие позволяет приобрести необходимые новые навыки и знания, эффективно работать в динамичной социально-экономической среде и удовлетворять потребности быстро меняющегося рынка труда, общества и экономики. В то же время разработка культурных предложений позволяет решать различные социально-экономические проблемы, которые могут сочетать в себе главным образом использование новых технологий, повышение производительности, социальное улучшение и стремление к успеху в работе.

### Литература

1. Какие навыки стали самыми важными в 2020 году – [Электронный ресурс]: <https://hh.ru/article/27929>
2. Аналитика сервиса LinkedIn – [Электронный ресурс]: <https://www.linkedin.com/pulse/linkedin-jobs-rise-15-opportunities-demand-hiring-now-andrew-seaman>
3. Эмоциональный интеллект – [Электронный ресурс]: <https://www.superjob.ru/research/articles/112615/za-navyki-kriticheskogo-myshleniya-rabotodateli-gotovy-platit-na-tret-bolshe/>
4. Цифровизация образования – [Электронный ресурс]: [https://jalinga.ru/stati/ifrovizaciya\\_obrazovaniya\\_pochemu\\_ona\\_vazhna](https://jalinga.ru/stati/ifrovizaciya_obrazovaniya_pochemu_ona_vazhna)
5. «Школа будущего - [Электронный ресурс]: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoe-biznes/404527-shkola-budushchego-pyat-trendov-kotorye-sovershat-revolyuciyu-v-vysshem>
6. Образовательная модель будущего – [Электронный ресурс]: <https://sciencepop.ru/obrazovatel'naya-model-buduschego-top-trendov/>
7. Актуальная ситуация развития сектора «эдьютейнмент» для детей в России / С. Г. Косарецкий, М. А. Кудрявцева, К. А. Фиофанова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2018. — 36 с. (Факты образования No 3(18)). [https://drive.google.com/file/d/1-\\_r08Qbja1NacI4EeP3FEWYw3zVynWQK/view?pli=1](https://drive.google.com/file/d/1-_r08Qbja1NacI4EeP3FEWYw3zVynWQK/view?pli=1)

8. Что такое Edutainment – [Электронный ресурс]:  
URL: <https://skillbox.ru/media/education/chto-takoe-edutainment-kak-soedinit-obuchenie-s-razvlecheniem/>
9. Edutainment 2012 – 7-th International Conference on E-Learning and Games» - [Электронный ресурс]: <http://www.jvrb.org/conferences/edutainment-2012-7thinternational-conference-on-e-learning-and-games/,free>
10. Исследование рынка образовательных игр – [Электронный ресурс]: The 2017–2022 Global Game-based Learning Market
11. Семейный Edutainment – [Электронный ресурс]: <https://edutainment.vbudushee.ru/>
12. Программа оценки состояния здоровья – [Электронный ресурс]:  
[https://www.designingdigitally.com/portfolio/training-simulations/procter-and-gamble-quality-program-health-assessment-simulation?utm\\_source=ElearningIndustry&utm\\_medium=Article&utm\\_campaign=TrainingSimulationCaseStudyHighlights](https://www.designingdigitally.com/portfolio/training-simulations/procter-and-gamble-quality-program-health-assessment-simulation?utm_source=ElearningIndustry&utm_medium=Article&utm_campaign=TrainingSimulationCaseStudyHighlights)
13. Whisper courses: on-the-job microlearning with email - [Электронный ресурс]:  
<https://rework.withgoogle.com/blog/whisper-courses/>
14. Learning The Ropes Working At Airbnb In Life - [Электронный ресурс]:  
<https://www.forbes.com/sites/nextavenue/2018/03/23/learning-the-ropes-working-at-airbnb-later-in-life/?sh=2e84a3ada356>
15. Our Upskilling 2025 programs - [Электронный ресурс]:  
<https://peopleforce.io/ru/blog/edutainment-kak-odin-iz-samyh-effektivnyh-metodov-obucheniya-personala>

**Е. С. Цветкова, Л. Е. Копылова**

**ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА НОВОЙ ФОРМАЦИИ:  
ВЫПУСКНИК-2030**

В статье рассматриваются тенденции современного образования, основные цели и задачи среднего и высшего образования в России, Компетентностная модель выпускника. Обсуждается необходимость развития у студентов не только профессиональных навыков и знаний, но и универсальных компетенций и мягких навыков для успешного трудоустройства. Также описываются мотивы и принципы работы Центров Компетенций на базе АНО «Россия – страна возможностей». Сделаны выводы о перспективах развития данных подразделений, перспективах использования результатов исследования компетенций обучающихся для выстраивания индивидуальных траекторий развития.

**Ключевые слова:** высшее образование, универсальные компетенции, мягкие навыки, профориентация студентов, трудоустройство студентов, траектории развития

**E. S. Tsvetkova, L. E. Kopylova**

**TARGET MODEL OF TRAINING A SPECIALIST OF A NEW FORMATION:  
GRADUATE-2030**

The article discusses the trends of modern education, the main goals and objectives of secondary and higher education in Russia, the competence model of the graduate. The need for students to develop not only professional skills and knowledge, but also universal competencies and soft skills for successful employment is discussed. Motives and principles of the Competence Centers based on the ANO "Russia is a country of opportunities" are described. Conclusions are drawn about the prospects for the development of these units, the prospects for using the results of the study of students' competencies to build individual development trajectories.

**Keywords:** higher education, universal competencies, soft skills, career guidance of students, employment of students, development trajectories

Существует несколько подходов по классификации и систематизации компетенций для формирования модели специалиста. Компетентностная модель на данный момент является базовым результатом образовательного процесса и кадровым инструментом со стороны работодателя при отборе кандидатов. Обобщая онтологические подходы различных методологий, можно принять, что профессиональные компетенции есть узкоспециализированные компетенции, обуславливающие возможность работы на конкретной должности в конкретной индустрии. Иначе их называют жесткими или твердыми навыками. Универсальные, или мягкие, компетенции в большей степени обеспечивают гибкость, адаптивность специалиста, к ним относятся в том числе эмпатия, коммуникабельность и многое

другое. Обе эти составляющие компетентностной модели должны входить в образ выпускника технического направления подготовки.

Общество меняется стремительно, бросая новые социальные, экономические и экологические вызовы, современное и в особенности будущее трудоспособное население нуждается в расширении имеющихся знаний и компетенций. Главная задача современных средней и высшей школ – подготовить выпускников к адаптации в быстро развивающемся мире, научить их использовать процессы глобализации и развития технологий во благо человечества. Чтобы понять, как сделать это эффективно, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) запустила проект «Будущее образования и навыков: Образование 2030» [1]. Целями проекта являются исследование и прогноз возможного будущего образования в мире. Главные задачи – анализ мировых образовательных систем и разработка новых фундаментальных концепций образования, направленных в первую очередь на развитие у учащихся необходимых в современном мире компетенций. Проект ставит перед собой два вопроса:

1. Какими навыками, компетенциями и личностными качествами должен обладать обучающийся для того, чтобы способствовать развитию и процветанию мира?
2. Какие образовательные стандарты и концепции будут этому способствовать?

По мнению авторов проекта, выпускники-2030 должны осознавать необходимость непрерывного процесса обучения и развития в широком смысле этого слова, быть самостоятельными и постоянно развиваться, идти в ногу со временем и учитывать глобальные мировые тенденции быстро развивающегося мира. Это будет приводить к росту чувства ответственности за собственную жизнь и влияние на окружающий мир. Развитию самостоятельности личности способствует, в первую очередь, индивидуальный подход, направленный на поддержку интересов обучающегося. Из этого формируется стратегическая цель образования – коллективное и индивидуальное благополучие, баланс целей индивида, общества и государства. Реализация этих подходов возможна при проектировании новой образовательной среды, направленной на эффективное развитие компетенций обучающихся.

На протяжении последних десятилетий российская система образования претерпевает значительные изменения – переход от советской системы к болонской, появление единого государственного экзамена, новые поколения образовательных

стандартов. Все это призвано повысить конкурентоспособность образования на мировой арене. Немаловажным аспектом является отток специалистов, случившийся в 2022 году, что привело к усилению обсуждения и развития государственного кадрового суверенитета. Высшая школа не только должна обеспечивать подготовку востребованных специалистов, но и специалистов, осознанно выстраивающих свою карьеру.

В последнее время и методологи образования, и работодатели все чаще стали уделять внимание не только развитию профессиональных навыков, необходимых в конкретной профессии, но и универсальным компетенциям. Образовательные программы высших учебных заведений в основном включают в себя дисциплины, направленные на получение базовых профессиональных компетенций, особенно это характерно для высших учебных заведений, реализующих подготовку по естественно-научному профилю. И хотя учебные планы являются широкими и многопрофильными, в них не хватает дополнительных дисциплин, связанных с универсальными (или, как их еще называют, надпрофессиональными) компетенциями. Работодатели отмечают, что выпускники, устраивающиеся на работу впервые, зачастую не обладают достаточным уровнем мягких навыков, чтобы комфортно адаптироваться в рабочем коллективе, справляться с конкретными задачами и приносить пользу организации [2]. В образовательном процессе достаточно узко представлены мероприятия и активности, позволяющие обучающимся развивать мягкие навыки.

Кроме того, концепция непрерывного обучения и динамические условия на рынке труда формируют систему, в которой индивидуальная подготовка специалистов становится требованием конкурентоспособности для вуза. Однако реализация индивидуальных траекторий обучения и развития должна логически базироваться на методологическом аппарате исследования компетентностного профиля обучающегося. Один из способов решения данной проблемы предложили специалисты из АНО «Россия – страна возможностей». Для построения успешной карьеры специалисты отметили важность умения применять навыки тайм-менеджмента, организованности, проявлять лидерские качества, быть стрессоустойчивым, ориентированным на результат и многое другое. Поскольку эти качества относятся к мягким навыкам и присущи отдельной личности, то измерить их уровень и предложить стратегию



развития достаточно сложно. По поручению президента Российской Федерации был запущен проект по созданию Центров компетенций на базе университетов [3].

Сложность выполнения задачи по развитию мягких навыков заключается в следующем:

1. Нет понимания стандартного набора компетенций. Представление о необходимых навыках отличается у работодателей, вузов и студентов. Часто одни и те же компетенции называют по-разному, не раскрывая их содержания – например, лидерство, стратегическое лидерство, аутентичное лидерство и т. д.

2. Отсутствуют общепринятые инструменты оценки таких компетенций. Говоря об одних и тех же компетенциях, работодатели и представители университетов предполагают разные способы их измерения.

3. У каждого конкретного работодателя свой набор необходимых компетенций.

4. У каждого университета свое видение подготовки студентов по направлению «гибких навыков», поскольку требования в гуманитарных и технических учебных заведениях отличаются. У некоторых такое видение отсутствует.

Создание Центров компетенций на базе университетов при поддержке АНО «Россия – страна возможностей» решает эти проблемы. Суть данных подразделений заключается в разработке универсальных методов измерения и оценки у студентов надпрофессиональных компетенций, необходимых для выстраивания индивидуальных программ развития, что в перспективе обеспечит более полную реализацию потенциала развития у студентов. Главной миссией работы Центров Компетенций является повышение осознанности и ответственности студентов, помощь в самоопределении, раскрытии собственного потенциала, знании своих сильных сторон.

Методологи АНО «Россия – страна возможностей» определили базовый набор компетенций, необходимых востребованному специалисту [4]. Он состоит из четырех блоков и одного раздела ценностей:

1. управление взаимодействием (лидерство, эмоциональный интеллект, оказание влияния, партнерство/сотрудничество, клиентоориентированность, наставничество);

2. энергия (ориентация на результат, стрессоустойчивость, инновационность, адаптивность/гибкость, саморазвитие);

3. управление задачами (анализ информации и выработка решений, планирование и организация, стратегическое мышление, следование правилам и процедурам);

4. общие знания (цифровая грамотность, финансовая грамотность, правовая грамотность, коммуникативная грамотность);

5. ценности (честность и этичность, служение Родине, семейные ценности).

Особый интерес для целевой группы – студентов, университетов, работодателей – представляют следующие компетенции:

1. партнерство и сотрудничество;
2. клиентоориентированность;
3. планирование и организация;
4. ориентация на результат;
5. анализ информации и выработка решений;
6. следование правилам и процедурам;
7. коммуникативная грамотность;
8. саморазвитие;
9. лидерство;
10. стрессоустойчивость;
11. эмоциональный интеллект.

Для этого набора надпрофессиональных навыков специалисты разработали уникальную систему тестирований, состоящую из опросников по каждой тематике. Опросники направлены на качественное измерение компетенций, оценку глубины понимания определений в выбранной сфере. После прохождения тестирования студенту предоставляется доступ к персональному профилю компетенций. Он содержит комплексный анализ результатов уровня владения данным навыком и методические рекомендации по развитию. К ним относятся онлайн-курсы, специально разработанные ведущими преподавателями и бизнес-тренерами, списки литературы, а также рекомендательные замечания.

Участие в прохождении тестирований не является исчерпывающим решением проблемы. Для того чтобы процесс диагностики и развития универсальных компетенций был эффективным и приносил результаты, проект обращает особое внимание на необходимость индивидуальных траекторий развития студентов и

персонального сопровождения в образовательном процессе. Система наставничества от опытных специалистов направлена на создание условий, в которых студент начиная с первых курсов мог бы формировать четкие представления о будущей сфере деятельности и уверенно двигаться в выбранном направлении. Проект предполагает регулярное прохождение тестирования с периодичностью 1 раз в 18 месяцев с целью отслеживания результатов проделанной работы и прогресса в развитии навыков. Именно такой подход в сочетании с системой менторства помогает студенту на старте карьерного пути.

Работа Центров Компетенций нацелена на эффективное взаимодействие студентов, университетов, работодателей, а также регионов. Студенты, участвующие в проекте, приобретают новые полезные знания, развивают важные компетенции и успешнее реализуют себя в профессиональной сфере. Университеты выпускают осознанных и мотивированных студентов, готовых к реальным задачам, понимающих свои сильные и слабые стороны, готовых самостоятельно прикладывать усилия к своему развитию. Работодатели привлекают молодых кандидатов, подходящих под необходимые требования и критерии, и также могут легко интегрировать опросники и свои входные испытания при трудоустройстве и отборе кандидатов.

В базовом сценарии работы Центра компетенции предполагается прохождение обучающимися пяти опросников, позволяющих исследовать 11 приоритетных компетенций, обозначенных выше: универсальный личностный опросник, опросник на жизнестойкость, анализ цифровой информации, анализ вербальной информации, опросник на мотивационно-ценностный профиль.

С 2022 года в ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» начал свою работу Центр развития универсальных компетенций. Пилотные измерения компетенций проводятся совместно со студентами факультета нефтегазохимии и полимерных материалов. Измерение интегрировано в курс по управлению проектами с целью выстраивания командной работы и облегчения определения роли в команде. Кроме того, прохождение измерения позволяет обучающимся осознаннее подходить к выбору элективных дисциплин. Всего в исследовании приняло участие более 200 студентов бакалавриата по направлению подготовки «Химическая технология», однако в выборку субъективной оценки

интереса освоенных опросников попало всего 160 студентов. Результаты представлены на рис. 1.

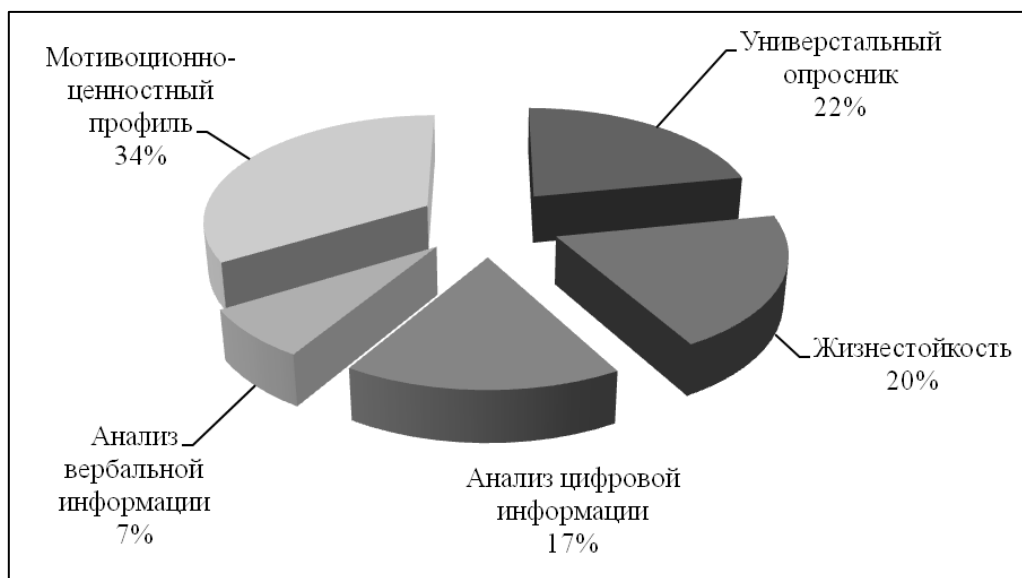


Рис. 1. Приоритизация пройденных опросников по критерию «интерес». Составлено авторами.

Примечательно, что студенты отмечали в качестве полученной ценности от прохождения опросников понимание собственных приоритетов и мотивов действий. Для значительного числа участников исследования оказался наиболее интересным опросник с анализом цифровой информации. Респонденты отмечали, что прохождение опросника принесло «удовольствие» и ощущение удовлетворения от прохождения, что логично укладывается в гипотезу о склонности аудитории университета к естественным и точным наукам. Также респонденты отмечали важность опросника жизнестойкости и стрессоустойчивости, так как для многих практика рефлексии и самоанализа еще не является обыденностью, а прохождение опросника позволило обратить внимание на вопросы ментального здоровья.

Ранее проведенные исследования [5, 6] показали, что в высших учебных заведениях технических профилей не все студенты имеют четкое представление о том, в чем заключается суть выбранной специальности. Это влияет на качество их образования и понимания профессии, а следовательно, на количество успешных и высококвалифицированных выпускников. Различный исходный потенциал и склонности студентов к тем или иным видам деятельности обуславливают потребность индивидуализации образовательного процесса. На основании опыта коллег (ВятГУ, ВолГТУ, ЮФУ) для технических направлений подготовки можно выделить следующие траектории индивидуального развития в процессе обучения в вузе:

инженер, исследователь, предприниматель. Такой набор треков охватывает в большей степени все сценарии дальнейшей профессиональной деятельности выпускников. Результаты прохождения опросников применяются не только для оценки уровня освоения компетенций, они также прогнозируют возможный профиль развития студента. Следующим этапом работы Центра компетенций в университете станет появление системы тьюторства и консультирования на базе пройденных исследований в индивидуальном порядке для обучающихся.

### Литература

1. Федеральный институт оценки качества образования. О проекте «Образование 2030» [Электронный ресурс]: <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201455>
2. Заславская О. В., Малафий О. С. Формирование "мягких навыков" в образовательном процессе вуза как фактор развития конкурентоспособности молодого специалиста. Перспективы науки и образования. 2021, 3 (51), с. 115-126.
3. Перечень поручений по итогам наблюдательного совета АНО «Россия – страна возможностей», 2021. [Электронный ресурс]: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/65481>
4. АНО «Россия – страна возможностей». Проект «Твои компетенции» 2021. [Электронный ресурс] <https://rsv.ru/competitions/internship/1/198/>
5. Попова Л. А., Фадеева И. М., Юрлова Э. М. Профессиональные и социальные факторы, определившие выбор вуза первокурсникам. Огарев-Online, Социологические науки. 2017. № 05. с. 1-9.
6. Черноскутов В. Е. Актуальные проблемы трудоустройства студентов и выпускников вузов. Развитие траекторий, 2015, №2, с. 40-47.

**П. В. Холина, М. М. Эпштейн, П. А. Барабанов**

## **ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУТА СЕМЬИ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ**

В данной статье описано представление о влиянии разрушенного института семьи на экономику страны. Семья в качестве социального института является одним из самых долговечных и распространенных институтов. Семейный кризис может повлиять на функционирование семьи и поставить под угрозу экономику страны. Стоит отметить, что кризис института семьи, а также его влияние на основные институты, которые, в свою очередь, обеспечивают экономический рост и рыночное хозяйство, представлен в качестве важного объекта исследования непосредственно для экономиста. Разрушенный институт семьи влияет на мотивацию и поведенческие стратегии семей в основном с точки зрения их инвестиций в человеческий капитал и влияния этого процесса на спрос.

**Ключевые слова:** семья, экономика, институт, кризис, функция

**P. V. Kholina, M. M. Epshtein, P. A. Barabanov**

## **IMPACT OF THE FAMILY INSTITUTION ON THE COUNTRY'S ECONOMY**

This article describes the idea of impact of the destroyed institution of family on the country's economy. Family as a social institution is one of the most durable and widespread institutions. A family crisis can affect the functioning of family and endanger the country's economy. It is worth noting that the crisis of the institution of family, as well as its impact on the main institutions, which in turn provide economic growth and market economy, is presented as an important object of research for economists. The destroyed institution of family affects the motivation and behavioral strategies of families, mainly in terms of their investment in human capital and the impact of this process on demand.

**Keywords:** family, economy, institution, crisis, function

Семья является универсальным, возможно, самым древним институтом, присутствующим во всех известных нам обществах – от охотников-собирателей до эпохи Интернета двадцать первого века. На протяжении веков институт семьи демонстрировал большую гибкость и жизнестойкость.

Сохранение и укрепление социального института семьи – одна из важнейших социальных проблем современного общества. Институт семьи выступает особо уязвимой ячейкой общества. Кризис социального института современной семьи подтверждает нарастание тенденции разрушения семей практически в самом начале их существования.

Актуальность проблем формирования и стабильности семьи – не временное явление, поскольку данный институт всегда будет важным слоем общества. Получение основных жизненных правил, установок и ценностей происходит именно в семье. Человек идёт по жизни с теми установками, которые он получил от родителей.

Соответственно, построение новой семьи будет происходить по примеру своих родителей. Конечно, если это положительный пример, которому хотелось бы подражать.

Жизнь большинства из нас в современном мире сильно изменилась. С развитием технологий, изменением культурных норм, новыми приоритетами и новыми формами общения, подпитываемыми Интернетом, мы можем задаться вопросом, в чем заключается важность семьи.

Крепкие здоровые семьи необходимы для поддержания оптимального и целостного развития детей и молодежи, что, в свою очередь, способствует экономическому развитию общества. Именно в семье дети впервые узнают, что они так же, как и все люди, обладают внутренней ценностью и достоинством. Благодаря экономической, социальной, эмоциональной, духовной и моральной поддержке как отца, так и матери дети из крепких здоровых семей имеют более положительные результаты в процессе получения образования, в экономическом и карьерном росте. Таким образом, люди из стабильных семейных ячеек имеют больше возможностей вносить вклад в развитие общества в целом.

Семья способствует передаче культуры от старшего поколения к младшему, передавая ценности и важность упорного труда, дисциплины и солидарности. Хорошие примеры, подаваемые родителями, бабушками и дедушками, а также дальними родственниками, укрепляют трудовую этику и моральные качества людей, устраивающихся на работу, что положительно влияет на качество работы и снижает безработицу среди молодежи. Таким образом, необходимо признавать и поощрять важную роль здоровых семейных структур в экономическом росте общества. Исторически важнейшей функцией семьи был вклад в базовое экономическое выживание членов семьи. Это также основное средство социализации детей и ключ к передаче ценностей от одного поколения к другому [1, с.19].

Ключевые решения, касающиеся экономического и демографического поведения (т.е. количества детей и их образования), принимаются в рамках домашнего хозяйства. Более того, организация семейных ячеек в значительной степени отражается на социальном и экономическом неравенстве в других сферах жизни общества.

Семья – слабая и уязвимая часть общества. При этом необходимо учитывать, что именно данный социальный институт формирует фундамент государства. В семьях воспитывается новое поколение, которое определяет будущее нашего государства.

В последние несколько лет наметились очевидная и растущая тенденция к изменению института семьи. Эти изменения затрагивают все, что касается семьи, ее ценностей, семейного быта, также затрагивают детей, которые чувствительны к своему окружению, они как губка впитывают всё, что их окружает [2, с.37].

Изменения, которые происходят в последние годы в российском обществе, вызывают изменение его структуры, общественных процессов, формирование и развитие новых социальных связей. Эти перемены, протекающие в социальных структурах, способствуют построению гражданского общества в России, обуславливают преобразование системы такого важнейшего института, как семья. Особенно это касается молодой семьи, которая представляет собой неустойчивый социальный субъект, находящийся в стадии становления и осуществляющий свою жизнедеятельность в постоянно изменяющемся социуме, что зачастую оказывает негативное воздействие на ее развитие и стабилизацию [5, с.64].

Так, в России стремительно исчезает институт семьи в его классическом понимании. Люди все чаще выступают противниками официальных отношений, стараясь заменить их сожителем или гостевым браком. Эксперты утверждают, что в недалеком будущем стереотип, согласно которому каждая девушка мечтает выйти замуж, будет окончательно уничтожен, а люди могут вообще перестать вступать в отношения. Также с каждым годом в России наблюдается снижение рождаемости. Люди вступают в брак все позже, и две трети российских семей имеют или хотят иметь только одного ребенка. Также многие молодые люди переходят на рождение детей вне отношений, то есть оба родителя принимают активное участие в воспитании ребёнка, но не находятся ни в каких любовных или других отношениях.

По экспертным оценкам, в Российской Федерации на данный момент насчитывается примерно 50 млн семей, каждая пятая семья – молодая.

Согласно данным, если в 1960 - 1990 гг. мужчины и женщины регистрировали брак в возрасте от 20-24 лет, то в 2021 году молодые люди выходят замуж и женятся в возрасте 25-34 лет [4, с.57].



В 2021 году в общем числе разводов 25,8% расторгнутых браков длились от 5 до 9 лет, в 19,4% браков супруги прожили вместе 1-2 года, и 17,4% – это браки, длившиеся от 3 до 4 лет [6].

Учитывая рост числа неполных семей, снижение рождаемости и то, что все больше людей либо откладывают вступление в брак, либо решают вообще не вступать в него, учёные задаются вопросом, какое влияние эти тенденции окажут на общество в дальнейшем.

Деградация института брачных отношений, а именно: увеличение количества незарегистрированных браков, появление нетрадиционных видов брака (сожительство, брак выходного дня, гостевой брак и др.) являются наглядным свидетельством того, что в современном мире наблюдается кризис института семьи. При этом именно семья является одной из важнейших ценностей, стабильность и успех которой являются гарантией социального благополучия общества.

Разрушение семьи как механизма передачи опыта приведёт к крайне разрушительным последствиям для народа и государства. Дело в том, что культура общества, его обычаи, нормы и привычки, от самых глобальных до незначительных, – всё это прошло длительный путь естественного отбора и доказало свою эффективность для выживания и развития. Если этот механизм разрушить, а все наработки, сформированные на этом тысячелетнем пути, выбросить, то способность общества к выживанию за счет отработанных и доказавших свою результативность реакций и поступков будет обнулена.

Рассмотрим функции семьи как социального института [2, с.28]:

- 1) репродуктивная функция – биологическое воспроизводство членов общества;
- 2) функция социализации – формирование индивида как личности;
- 3) воспитательная функция – передача знаний, опыта, эстетических, моральных и других ценностей, помощь в освоении социальных ролей;
- 4) хозяйственно-бытовая функция – ведение домашнего хозяйства и семейного бюджета, решение бытовых (удовлетворяющих повседневные физиологические потребности человека) вопросов, уход за нуждающимися членами семьи (малолетние, престарелые, инвалиды);
- 5) экономическая функция – материальная поддержка несовершеннолетних и нетрудоспособных членов семьи;

б) защитная функция – физическая, психологическая и экономическая защита членов семьи;

7) эмоционально-психологическая функция – поддержка членов семьи, создание чувства безопасности и психологического комфорта, совместное переживание различных эмоциональных состояний (желание разделить радость с близкими или, наоборот, посетовать на свои проблемы);

8) рекреационная (досуговая) функция – организация и проведение совместного отдыха;

9) сексуальная функция – удовлетворение сексуальных потребностей.

Семья как важнейший социальный институт имеет две особенности. Во-первых, это саморегулирующаяся система: культура общения вырабатывается между членами семьи, что, как правило, сопровождается столкновением различных точек зрения и появлением разногласий, которые разрешаются путем обоюдного соглашения и уступок благодаря внутренней культуре семьи, моральной и социальной зрелости каждого члена семьи. Во-вторых, семья существует как санкционированный обществом союз, постоянство которого возможно при взаимодействии с другими социальными институтами общества. Оказывая внешнее воздействие на семью, они направляют её создание и изменение. В рамках этих институтов создаются нормативные и санкционирующие документы для поддержания семьи.

Однако с большой грустью можно заметить, что современный мир бросает вызов традиционной семье и семейным ценностям. К сожалению, в настоящее время такие семейные ценности, как брак, дети, любовь, взаимопонимание и уважение в лучшем случае игнорируются, а в худшем – уничтожаются. Современный институт семьи характеризуется низким уровнем рождаемости, высоким уровнем разводов, растущим числом внебрачных детей, высоким уровнем аборт.

Признавая, что семья играет ключевую роль в экономическом развитии, необходимо подчеркнуть важность социальной и экономической политики, которая укрепляет семью и гарантирует права и обязанности ее членов. Семья – это не только союз двух людей, но и социальный институт, который берет свое начало из потребности общества в физиологическом и духовном аспекте. Чтобы защитить семью, государство должно обеспечить удовлетворение основных потребностей всех людей и

создать условия для процветания каждого члена семьи в соответствии с его человеческим достоинством.

Главной целью государственной семейной политики должно стать оказание содействия созданию семей и их стабильности, увеличение рождаемости и укрепление института брака и его ценности в обществе.

Планирование развития государства должно быть ориентировано на семью: политика государственного сектора должна способствовать созданию социальных и экономических условий, которые соответствовали бы потребностям и интересам семей и способствовали бы повышению рождаемости как предпосылке долгосрочного развития и стабильности государства. При этом основными принципами семейной политики должны быть следующие: принцип свободы выбора семьей любого образа жизни, принцип единства целей федеральной и региональной политики и принцип социального участия. Государственная политика должна оказывать поддержку, соответствующую потребностям семьи: государство и муниципалитеты, разрабатывая систему поддержки семей, обеспечивают доступ ко всем важным моментам в зависимости от ситуации и потребностей семьи. Особая поддержка должна быть оказана многодетным семьям как важной ценности государства [5, с.69].

Важное значение приобретает реализация принципа доступности информации и услуг, предоставляемых государственными или местными органами власти: семьям и молодым людям должна быть предоставлена информация, соответствующая их потребностям и интересам, а также удобное и доступное предоставление соответствующих услуг.

Следующий принцип – это обеспечение равенства между родителями, когда оба родителя имеют равные права участия в процессе ухода за ребенком [5, с.71].

Таким образом, главным приоритетом успешного социального и экономического развития нашей страны должно быть укрепление института семьи как основы государства. Государственная семейная политика должна быть направлена на формирование условий, при которых российские семьи могли бы чувствовать уверенность в будущем, быть защищенными от социальных и финансовых рисков. Это способствовало бы появлению не только первых, но и вторых, третьих детей в российских семьях. Очевидно, что подобный подход мог бы значительно уменьшить демографические, экономические и социальные проблемы в России.

## Литература

1. Рыбак Е. В., Слепцова Н. Г., Федулова А.Б., Цихончик Н. В. Молодая семья в современном обществе: методическое пособие для специалистов по работе с семьей и молодежью / Под общей ред. Е. В. Рыбак. – М.: ООО «ТР-Принт», 2016. – 150 с.
2. Павленок П. Д., Руднева М. Я. Технологии социальной работы с различными группами населения: учебное пособие. – М.: ИНФРА. 2009. – 272 с.
3. Романенко Н. М. Место и роль семьи в социокультурной реальности: учеб. пособие – М.: Медиа-принт, 2010. – 110 с.
4. Россия в цифрах. 2021: Крат. стат.с б. / Росстат – М. 2021 – 275 с.
5. Ростовская Т. К., Кучмаева О. В. Семья в системе социальных институтов общества. – М.: ВАКО, Галлея принт, 2019. – 372 с.
6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: <http://www.gks.ru/>

## **РАЗДЕЛ III. РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Арктическая зона Российской Федерации является геостратегической территорией, имеющей ключевое значение для обеспечения реализации национальных интересов и национальной безопасности Российской Федерации. Раздел, посвящённый этой теме, – новый для нашего сборника. И пока в нем только 2 статьи. Но мы надеемся на дальнейшее развитие данного раздела в наших последующих сборниках.

Первая статья содержит результаты анализа численности населения Арктического региона России. Авторы обсуждают возможные причины роста и спада численности населения в различные периоды, выделяют проблемы, с которыми сталкивается человек в Арктическом регионе. Предлагают различные способы привлечения населения в Арктический регион, а также меры, которые необходимо предпринять для развития региона.

Вторая статья посвящена анализу текущего состояния освоения Арктической зоны и разработке рекомендаций по развитию данной территории в условиях экономического кризиса и санкций со стороны стран Запада. В статье рассматриваются проблемы освоения Арктической зоны, а также перспективы улучшения инвестиционной активности, направленной на развитие данной территории.

### **НАШИ АВТОРЫ**

1. **Гавриленко Николай Иванович** – д.э.н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (nig53@yandex.ru)
2. **Береснева Светлана Михайловна** – студентка 3 курса бакалавриата кафедры ЮНЕСКО «Зелёная химия для устойчивого развития» РХТУ имени Д. И. Менделеева (lana.beresneva2015@mail.ru)
3. **Любич Анастасия Владимировна** – студентка 4 курса бакалавриата, кафедра менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (lyubich.a@yandex.ru)

УДК 314.174

**С. М. Береснева, Н. И. Гавриленко**

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛИТИКИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В АРКТИЧЕСКИЙ РЕГИОН РОССИИ ДЛЯ ЕГО СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Статья посвящена анализу численности населения Арктического региона России. Рассматриваются возможные причины роста и спада численности населения в различные периоды, подробно рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается человек при

миграции в Арктический регион России. Предлагаются различные способы привлечения населения в Арктический регион, меры, которые необходимо предпринять для развития региона.

**Ключевые слова:** Арктический регион России, экономика, миграционная политика, демографические проблемы, развитие Арктического региона России

**S. M. Beresneva, N. I. Gavrilenko**

## **IMPROVING THE POLICY OF ATTRACTING POPULATION TO THE ARCTIC REGION OF RUSSIA FOR ITS SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT**

The article is devoted to the analysis of the population of the Arctic region of Russia. The possible reasons for the growth and decline of the population in different periods are considered, the problems that a person faces when migrating to the Arctic region of Russia are considered in detail. Various ways of attracting the population to the Arctic region are proposed, as well as measures that need to be taken for the development of the region.

**Keywords:** Arctic region of Russia, economy, migration policy, demographic problems, development of the Arctic region of Russia

В современных условиях одна из самых экономически выгодных зон для развития экономики России – Арктика. В данном регионе сосредоточено большое количество разнообразных полезных ископаемых, таких как газ, никель, платиновые металлы, алмазы и т.д. Арктический регион имеет высокий потенциал развития науки, так как в суровых климатических условиях есть множество малоизученных микроорганизмов, которые могут стать объектом исследований для биотехнологов. Постоянный отток населения из региона обусловлен тем, что многие люди отказываются здесь работать из-за тяжелых климатических условий, недостатка высококвалифицированных рабочих мест, низкого уровня медицинского и бытового обслуживания, элементарного несоблюдения многих привычных для жителей других регионов условий проживания.

В статье более подробно рассмотрены демографические проблемы Арктики и способы решения ситуации.

Ресурсы Арктики и северных регионов России традиционно имеют колоссальное значение для экономики нашей страны. Здесь производят 80% российского природного газа, 17% нефти, 90% никеля и кобальта, 60% меди и почти 100% алмазов, редких и редкоземельных металлов. На регион приходится 10% российского ВВП и 20% всего экспорта из России в другие страны мира. Объем перевозок по Северному морскому пути вырос и в 2019 году составил 30 млн т. Сама Арктическая трасса активно

развивается и модернизируется, особенно в последнее время. Сложившиеся в настоящий момент, разнообразные условия и многочисленные факторы способствуют росту возможностей России в Арктике, которые во много раз превышают возможности других стран. Об этом красноречиво свидетельствуют следующие факты: если в распоряжении США — пять дизель-электрических ледоколов, Канады — семь, то у России их более 40, в том числе пять атомных, три из которых планируется заменить на новые в самое ближайшее время [1]. В конце ноября 2022 года был спущен на воду мощный атомный ледокол «Якутия» последней серии, призванный взвалить на свои плечи значительную часть тяжелой работы по проведению как российских, так и зарубежных судов по Северному морскому пути.

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью:

- анализа данных о демографической ситуации в Арктическом регионе России, выявления динамики численности населения и её причин;
- поиска путей совершенствования миграционной политики государства для увеличения численности населения путем привлечения квалифицированных кадров.

К Арктике относят полностью или частично территории восьми стран. Российская Арктика в исследовании принимается в нормативно утверждённых границах Арктической зоны Российской Федерации, а зарубежная – в границах, определённых Арктическим Советом. Население всей мировой Арктики, территории которой занимают около 13,2 млн кв. км (8,9% площади земной суши), составляет всего 5,4 млн человек. Это сравнимо с численностью города Санкт-Петербурга.

С 1979 по 1989 гг. население Арктических городов увеличилось с 1 млн 852 тыс., до 2 млн 475 тыс. человек, т.е. на 623 тыс. С 1990 года наблюдалось убывание численности населения. Спад населения происходил из-за закрытия предприятий во время третьего этапа перестройки, российский регион Арктики после 1989 года потерял 10% населения. Данная проблема была связана с закрытием некоторых предприятий и задержкой выплаты заработной платы. Несмотря на убыль населения, количество городов в Арктике стало возрастать. В 1979 г. в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) было 26 городов, в 2002 г. — 38, в 2010 г. — 37 [1].

В динамике населения Арктики XX–XXI вв. прослеживается снижение темпов естественного прироста населения. После 1960 г. доля Арктики в населении планеты стала сокращаться, основной прирост населения стал во многом определяться экономическими

и геополитическими факторами. Масштабное и экстенсивное освоение природных ресурсов в Советском Союзе, развитие морского флота и транспортных путей потребовали привлечения огромного числа работников в малозаселённые районы Арктики. Похожие процессы в меньших масштабах происходили в северных частях США и Канады.

Анализ колебаний численности населения показывает, что Арктика в XX–XXI веках подверглась демографическим колебаниям, сохранив высокую неравномерность расселения. И если в первые десятилетия процессы заселения явно подчинялись логике освоения природных ресурсов, то к концу XX в. на передний план стали выходить и другие мотивы — пространственная неравномерность экономического развития и качества жизни населения [1].

Динамика численности населения в Арктической зоне России с 2002 года по 2020 годы (таблица 1) составлена по данным переписей населения [2].

Таблица 1.

#### **Численность населения сухопутных территорий Арктической зоны России**

Территория	Перепись 2006 г.	Перепись 2011 г.	Перепись 2016 г.	Перепись 2021 г.
Республика Коми	985,0	899,2	856,8	813,6
Республика Саха (Якутия)	949,9	958,2	959,7	982,0
Красноярский край	513,9	454,1	443,5	436,8
Архангельская область без Ненецкого АО	1249,4	1182,8	1130,2	1082,7
Мурманская область	864,6	794,1	762,2	732,9
Ненецкий АО	42,0	42,1	43,9	44,4
Чукотский АО	50,5	50,4	50,2	49,5
Ямало-Ненецкий АО	530,7	524,9	534,1	547,0

Анализ данных показал, что из восьми российских регионов Арктической зоны в шести произошло уменьшение численности населения, а в двух, Ненецком и Ямало-Ненецком АО, численность населения возросла. Несмотря на то, что в зоне Крайнего Севера имеется высокий экономический потенциал, наблюдается отток населения, вызванный миграцией и снижением естественного прироста.

В Арктическом регионе опасность для здоровья населения в первую очередь представляют такие природные явления, как сильные метели и морозы, снежные лавины, половодья, наводнения. Их последствия общеизвестны – это смертельные



исходы, травмы, посттравматический шок. Возможны и длительные психические нарушения у людей, попавших в экстремальные погодные условия [3].

Для жителей Арктики характерна специфическая форма хронического полярного напряжения, вызванная снижением устойчивости организма к действию патогенных факторов в суровых полярных условиях. Синдром полярного напряжения – биологический феномен Севера. Его основными составными частями являются расстройства метаболизма, эндокринной системы, иммунная недостаточность, психоэмоциональное напряжение и другие нарушения здоровья.

Для северных регионов характерен повышенный уровень самоубийств. В группу территорий, где отмечен наиболее высокий уровень самоубийств, из арктических районов входит Ненецкий АО [3].

Из-за холода люди ощущают дискомфорт на физическом уровне. Помимо отрицательной температуры, на здоровье негативно влияют сильный ветер и повышенная влажность воздуха. Неблагоприятным следствием такого дискомфорта являются простудные заболевания легких и верхних дыхательных путей, распространение эпидемий гриппа вследствие формирования условий для размножения вирусов в воздухоносных полостях организма и их последующей массовой передачи воздушно-капельным путем. С продвижением на север утяжеляется течение респираторных заболеваний. На Арктических территориях среди взрослого населения также чаще регистрируются заболевания органов дыхания. В Ненецком АО заболеваемость пневмонией выше среднего уровня по стране, что, по-видимому, связано с трудностью своевременного оказания должной медицинской помощи [3].

В северных регионах до 70% детей имеют отклонения в состоянии здоровья. Под влиянием неблагоприятных климатических факторов и загрязненной окружающей среды у детей Севера на 2–5 лет происходит отставание возрастного развития иммунной системы. Для детей Севера характерно выраженное напряжение легочного кровообращения, снижение скоростей кровенаполнения легких. Большое число детей имеет остаточную неврологическую симптоматику и нарушения психики. У значительной части детей Севера выявлены нарушения в формировании познавательной деятельности, существенное отставание в развитии, признаки эмоционального неблагополучия. Условия проживания в Арктике обуславливают и особенности состояния здоровья детей. С увеличением возраста ребенка и времени его

проживания на Севере частота таких показателей психического здоровья детей, как депрессия, высокий уровень агрессии, тревожности и враждебности, нарастает [3].

По результатам анализа литературы нами были выявлены основные проблемы со здоровьем, имеющиеся у жителей Арктического региона России:

- травмы, связанные с особенностями климатических условий;
- психические расстройства;
- «синдром полярного напряжения»;
- заболевания сердца и кровеносной системы;
- заболевания легких и верхних дыхательных путей;
- различные проблемы, связанные с низким качеством питания.

В мировой практике природно-ресурсный сектор давно перестал восприниматься как нечто характерное для отсталых экономик. Он стал источником инноваций и высокотехнологичного производства как в развитых странах, таких как Канада и Австралия, так и в развивающихся — в Чили, Бразилии, Малайзии. Природные богатства российской Арктики (горючие ископаемые, алмазы, цветные, черные и редкоземельные металлы и др.) могут стать фундаментом модернизации России в целом и главным фактором перехода от экстенсивных к интенсивным методам освоения арктических ресурсов [4].

Повышением численности Арктического региона России можно заниматься с помощью использования опыта других северных стран, где имеется положительный прирост населения и не наблюдается миграция населения в другие страны. Хорошим примером для рассмотрения является Норвегия. В этом королевстве наблюдается положительный прирост населения, высокие ВВП и уровень жизни. Высокий уровень ВВП вызван обилием природных ресурсов, поэтому развиты разведка и добыча нефти, гидроэнергетика и рыболовство. Высокий уровень жизни помогает обеспечить жителям Норвегии долгую жизнь. Средняя продолжительность жизни составляет 82,5 года [5].

На рис. 1 представлена динамика численности населения Норвегии и растущий коэффициент прироста [5].

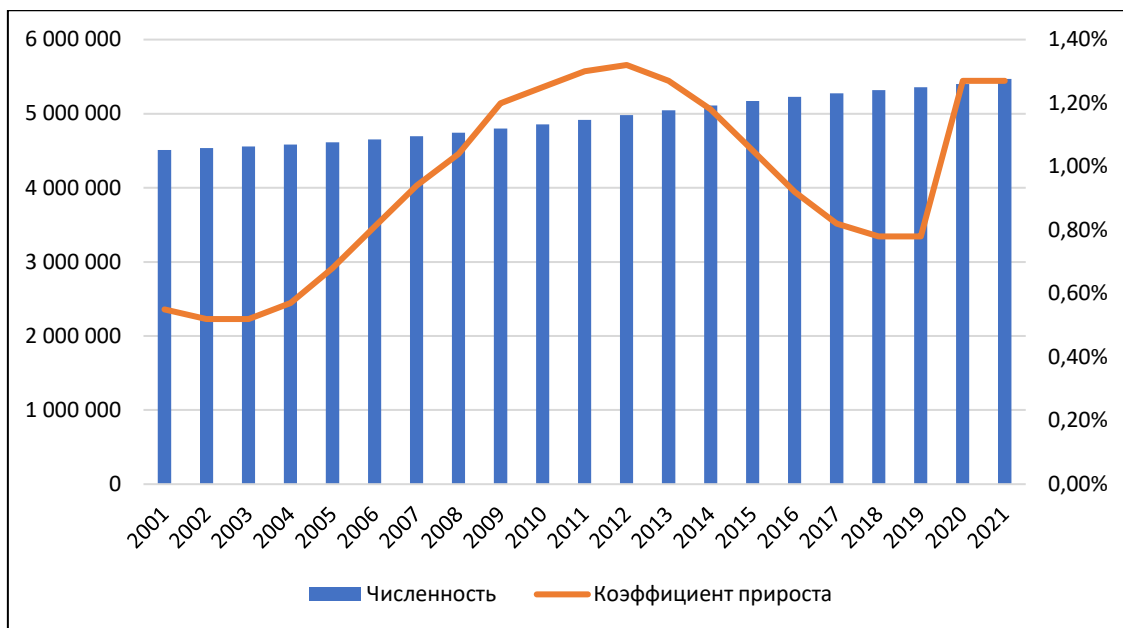


Рис. 1. Численность населения Норвегии за период 2001-2021 гг.

Положительный прирост населения и долгая продолжительность жизни обеспечиваются благодаря развитым социальным услугам, миграции, хорошим условиям труда, здоровому образу жизни и качественной медицине.

Норвегия оказывает социальную помощь всем гражданам, кому она необходима. Беременные женщины получают бесплатное медицинское обслуживание, могут получить отпуск после рождения ребёнка. Каждый, независимо от заработной платы, имеет право получить медицинскую помощь. Хорошее социальное обслуживание обеспечивается высокими налогами, процент которых зависит от доходов. Чем богаче человек, тем больше налогов он выплачивает. Благодаря этому практически каждый житель северного королевства может позволить себе высокое качество жизни, так как каждому доступна качественная медицина, которая одинакова для всех слоёв населения, бесплатное образование и разнообразное продовольствие. Каждый работающий человек может позволить себе путешествие в Европу.

Условия труда в Норвегии достаточно хорошие. Рабочий день длится с 8:00 до 16:00, по воскресеньям многие предприятия закрыты. Жители получают пять недель оплачиваемого отпуска, также существует множество праздников, во время которых объявляются выходные дни. Для любителей путешествий, любителей дополнительного обучения в стране существует множество различных льгот на данные услуги. В Норвегии не хватает предприятий в сфере услуг, поэтому для предпринимателей очень много возможностей [6].

Налог на прибыль предприятия или дочерней компании в Норвегии составляет 28%. Ставка налогообложения дивидендов, полученных владельцами акций из других стран, составляет 25%, кроме случаев, когда действует договор избежания двойного обложения налогом. Если же дело обстоит так, то размер налога составляет от 0 до 15%.

Доля прибыли, которую получил представитель фирмы иностранного происхождения, обозначается как совместная прибыль предприятия, и с нее взыскивается налог. Прибыль при увеличении бюджета предприятия также включается в ее совместный доход, и идет взыскание налога на прибыль.

Налог на добавленную стоимость иностранное предприятие платит наравне с местными, по тем же правилам. Общая ставка составляет 25%. Если предприятие занимается бизнесом в сфере продуктов питания, ставка понижается до 15%, если бизнес связан с пассажирским транспортом, культурой, спортом и прочими подобными услугами, размер налога составит всего 12%. Самая низкая ставка НДС в сфере поставки свежей рыбы. Компании в сфере медицинских услуг, социального страхования, образования освобождаются от уплаты НДС.

Предусмотрены налоги на имущество для физических и юридических лиц (кроме АО). Ставка составляет от 0 до 1,6%. Если сумма налога на имущества стала больше 65% от налогооблагаемой части, а доход компании превышает 1 млн норвежских крон в год, то предусмотрена пониженная ставка в 0,6% [7].

Рассмотрев опыт Норвегии, можно попытаться ввести в Российский Арктический регион качественное социальное обслуживание, проводить мероприятия, которые будут способствовать распространению здорового образа жизни в регионе, предоставлять населению качественные условия труда, развитую инфраструктуру, преференции индивидуальным предпринимателям. Предпринимаемые меры для развития российского Арктического региона, что, по нашему мнению, будет способствовать росту ВВП, благодаря привлечению в область жителей, созданию для них рабочих мест и необходимой инфраструктуры.

Проанализировав вышеизложенное, сформулируем рекомендации, успешная реализация которых будет способствовать увеличению численности населения в Арктическом регионе России. Необходим целый ряд комплексных системных мер по пропаганде и формированию такого образа жизни, который позволит повысить продолжительность жизни нашего населения в суровых климатических условиях.

К экономическим мерам поддержки развития Арктической зоны России следует отнести следующие:

1) Освобождение от налогов (или значительное сокращение) медицинских, досуговых и образовательных организаций, открытых в северных регионах страны. Данная преференция поможет замотивировать предпринимателей открывать объекты, которые будут способствовать оздоровлению и самообразованию северян, созданию дополнительных рабочих мест.

2) Применение повышенного коэффициента заработной платы для профессионалов из тех областей знаний и отраслей, нехватка которых наиболее остро ощущается в зоне Крайнего Севера. Данная надбавка, по нашему мнению, будет способствовать привлечению тех специалистов, которых не хватает на севере.

3) Предоставление различных форм бесплатного обучения с обязательной отработкой в течение 5-10 лет в северных регионах будет способствовать привлечению, в первую очередь, молодого населения в Арктику. Гарантированное освобождение от армии во время обучения в средних и высших учебных заведениях Арктической зоны заинтересует молодых людей. Создание интересных и перспективных учебных программ подготовки необходимых специалистов в учебных заведениях Арктической зоны будет способствовать осмысленному выбору выпускниками школ своего дальнейшего жизненного пути в очень интересной, новаторской и жизненно необходимой сфере дальнейшего освоения Крайнего Севера для повышения эффективности использования природных ресурсов, что особенно актуально в условиях санкций и других ограничений со стороны стран Запада.

4) Восстановление предприятий, построенных еще в советское время и существовавших до 90-х годов. Анализ показал, что наиболее высокая численность населения в российской Арктике была до 90-х годов прошлого столетия. Основной спад численности населения был в 1990 году, когда стали массово закрываться предприятия, обеспечивавшие трудовую занятость населения региона.

5) Снижение налогообложения тех предприятий, которые работают в интересах развития Арктического региона России. Любая компания может работать в интересах Арктики, производя необходимую продукцию для населения. При этом снижаются затраты на логистику и более тщательно учитываются пожелания и потребности, связанные с особенностями Арктики.

б) Необходимо предусмотреть меры по снижению стоимости базовых продуктов питания. Считаем необходимым усиление заботы о здоровье граждан Арктического региона России, для чего необходимо продавать продукты для здорового питания, такие как фрукты, овощи, молоко, яйца по ценам, которые будут способствовать росту их потребления населением Арктической зоны. Это может происходить благодаря фиксированию цен или созданию специальных пунктов, где людям будут ежемесячно выдавать продуктовый набор (от рабочих организаций или государства). Необходимы усилия и по обеспечению как качества, так и достаточной периодичности доставки продовольствия в эти районы, и не только в период активной навигации.

По социальному развитию Арктической зоны России предлагаем следующие рекомендации:

1) Обеспечение достойной старости. Достойная старость может увеличить долю постоянно проживающего населения на Арктических территориях России, увеличить продолжительность жизни, что положительно скажется на увеличении рождаемости, так как молодым семьям смогут помогать их пожилые родители и родственники, люди смогут обособиться в Арктике семьями. Для удовлетворения основных нужд и потребностей пожилого населения необходимо обеспечить доступный транспорт, здравоохранение, продовольствие и досуг (программа «Активное долголетие», облагораживание культурных мест для населения и т.п.).

2) Развитие туризма. В Арктической зоне очень много интересных природных объектов, которые могут привлечь туристов. Для привлечения туристов необходимо создать инфраструктуру, основой которой могут стать различные предприятия и учреждения, занимающиеся организацией различных видов туризма, исходя из предпочтений потенциальных туристов. Для их эффективного функционирования необходимы квалифицированные кадры и представители коренных народов, которые смогут привлечь достаточное их количество. Создание новых рабочих мест будет способствовать как привлечению новых специалистов, так и сокращать уровень безработицы в данном регионе.

3) Создание досуга в Арктическом регионе России. Досуг является неотъемлемой частью жизни человека. Облагораживание парков, библиотек, организация в школах дополнительных занятий поможет обеспечить дополнительную социальную и

физическую активность людям, что будет положительно отражаться на демографической оставляющей региона.

Рекомендации по медицинскому обеспечению населения Арктической зоны России:

1) Строительство новых поликлиник, больниц, роддомов, а также ремонт имеющихся учреждений медицинского назначения, оснащение их новейшим оборудованием и обеспечение их квалифицированными специалистами, способными проводить операции различного уровня сложности, врачами общей практики и подразделениями скорой помощи.

2) Развитие аптечной сети региона, бесперебойное снабжение необходимым количеством медикаментов высокого качества самого различного спектра применения.

3) Организация и проведение научных медицинских исследований с целью выявления и профилактики заболеваний, характерных для населения региона. Изучение Арктической флоры и фауны, выявление факторов природного происхождения, оказывающих как положительное, так и отрицательное влияние на качество жизни и здоровье населения. Разработка и совершенствование различных технологий по качественному восстановлению здоровья людей.

4) Формирование здорового образа жизни населения в суровых условиях Арктической зоны. Здоровый образ жизни необходим каждому жителю Севера, ведь при таком климате особенно важна забота о себе и своём организме. Здоровый образ жизни необходимо пропагандировать среди населения, для чего можно выдавать людям льготные абонементы в спортзал, путёвки в санатории, создавать спортивные клубы при рабочих организациях, что в совокупности будет способствовать развитию спорта в регионе, особенно зимних его видов.

Таким образом, в современных условиях необходимы своевременные и решительные меры со стороны Правительства РФ, министерств и заинтересованных ведомств по дальнейшему развитию государственно-частного партнерства с ведущими российскими и зарубежными компаниями для более быстрого и эффективного освоения ресурсов Крайнего Севера в интересах нашей страны и мира в целом.

Надеемся, что успешная реализация предложенных рекомендаций будет способствовать дальнейшему развитию экономики Арктического региона России,

созданию необходимых социально-экономических условий для привлечения туда высококвалифицированных специалистов для укрепления экономики нашей страны.

### Литература

1. Особенности расселения населения в Арктической зоне России // Арктика: экология и экономика. № 2 (22), 2016. – С. 40-50.
2. Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Федеральная служба статистики [Электронный ресурс]: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13279>
3. Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики // Организация Объединённых Наций в Российской Федерации. [Электронный ресурс]: <http://www.unrussia.ru/sites/default/files/doc/Arctic-ru.pdf>
4. Степанов И. А. Ученые определили перспективы развития российской Арктики // Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики. [Электронный ресурс]: <https://www.hse.ru/news/science/623197855.html>
5. Население Норвегии. Статистика и показатели [Электронный ресурс]: <https://rosinfostat.ru/naselenie-norvegii/#i-5>
6. Вся Норвегия на русском [Электронный ресурс]: [http://www.norge.ru/hvorfor\\_norge/](http://www.norge.ru/hvorfor_norge/)
7. Малый бизнес в Норвегии – рекомендации как открыть или купить бизнес и какие налоги придется платить. // Интернет-журнал об офшорах ВнеБерега от 17.03.2018. [Электронный ресурс]: <https://vne-berega.ru/articles/biznes-za-graniczej/malyj-biznes-v-norvegii-rekomendaczii-kak-otkryt-ili-kupit-biznes-i-kakie-nalogi-prividetsya-platit.html#nalogi-malogo-biznesa-v-norvegii>



**А. В. Любич, Н. И. Гавриленко**

## **УЛУЧШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ**

Статья посвящена анализу текущего состояния освоения Арктической зоны и разработке рекомендаций по развитию данной территории в условиях экономического кризиса и санкций со стороны стран Запада. В статье рассматриваются проблемы освоения Арктической зоны, а также перспективы улучшения инвестиционной активности, направленной на развитие данной территории. Арктические регионы имеют огромное значение в мировой экономике благодаря природным ресурсам, поэтому исследование проблем развития данной зоны и разработка предложений по её освоению становятся всё более актуальными в наше время.

**Ключевые слова:** инвестиции, налоговые резиденты, резиденты Арктической зоны РФ, нерезиденты, иностранный капитал, налоговые льготы, офшорная зона

**A.V. Lyubich, N. I. Gavrilenko**

## **IMPROVING THE INVESTMENT CLIMATE AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION**

The article is devoted to the analysis of the current state of development of the Arctic zone and the suggesting recommendations for the development of this territory in the conditions of the economic crisis. The article discusses features and problems of the development of the Arctic zone, as well as the prospects for investment activities aimed at the development of this territory. The Arctic regions are of great importance in the world economy due to natural resources, therefore, the study of the problems of the development of this zone and the suggesting proposals for its development are becoming more and more relevant in our time.

**Keywords:** investments, tax residents, residents of the Arctic zone of the Russian Federation, non-residents, foreign capital, tax benefits, offshore zone

Социально-экономическое положение регионов Арктической зоны РФ в настоящее время оценивается как тяжёлое. Среди социальных факторов можно выделить низкое качество жизни, проблемы с социальным обслуживанием населения, непригодное состояние жилищно-коммунального хозяйства, отток кадров предприятий в южные районы, неразвитую система подготовки кадров. Перечисленные проблемы связаны с состоянием экономического сектора: в арктических регионах заметна острая нехватка современных технических средств, воздушных лайнеров, обновлённого ледокольного флота, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры.

Развитие арктических регионов Российской Федерации в наши дни является одним из стратегических направлений. Однако, ввиду суровых природно-климатических условий, а также мировой экономической и политической

нестабильности, процессу развития инфраструктуры территории Арктики и её индустриализации препятствуют множество проблем. Среди них можно выделить проблему укрепления обороноспособности арктических регионов, а также проблему экономического развития с точки зрения имеющихся проблем и улучшения инвестиционного климата.

Территория Арктики разделена между пятью странами: Российской Федерацией, Соединёнными Штатами Америки, Канадой, Данией, Норвегией. Однако границы между ними чётко не определены. Согласно Конвенции Организации Объединённых Наций по морскому праву [1], принятой в 1982 году, акватория государства распространяется лишь на арктический шельф, в то время как внешельфовая зона является международной.

Постепенное таяние мерзлоты может создать территориальные уязвимости с точки зрения обороноспособности, ввиду чего Россия укрепляет в Арктической зоне военное присутствие и наращивает там контингент своих войск.

По данным Министерства обороны РФ, только в 2021 году на арктических островах, архипелагах и в удалённых районах побережья завершено создание двух новых военных баз, кроме того, завершается реконструкция пяти аэродромов для приёма всех типов воздушных судов. Создание военных баз, закрытых военных городков тормозит приток частных иностранных инвестиций ввиду геополитической неопределённости и, соответственно, большого риска для инвесторов. Вместе с тем это позволит России взять под контроль одну из важнейших морских торговых артерий – Северный морской путь, а также даст толчок развитию дорожных, транспортных, социальных коммуникаций на арктической территории между военными объектами. В свою очередь, роль Севморпути является одной из ключевых на пути развития инфраструктуры арктических регионов и реализации российских арктических проектов ввиду значительного увеличения грузопотока.

Таяние вечной мерзлоты повышает риски затопления берегов, провала объектов и железных дорог, что является одной из главных проблем развития экономики и инфраструктуры Арктики и снижает инвестиционную привлекательность региона. Однако в местах, где постепенно сходит лёд, есть и свои перспективы – повышается вероятность круглогодичного судоходства, возможности поиска и разработки новых месторождений ресурсов, главным образом таких ценных, как нефть и газ.

Помимо топливно-энергетических ресурсов, Арктическая зона богата

минеральными полезными ископаемыми. Из общероссийских запасов в арктической зоне находится: 40% золота, 80% нефти, 50-90% газа, никеля, меди, сурьмы, кобальта, олова, вольфрама, ртути, апатита, флогопита, 90% хрома и марганца, 99% платиновых металлов, 100% коренных алмазов и вермикулита; а из мировых запасов – 30% алмазов и природного газа, 20% никеля, 50% апатита, 35% ниобия, 15% меди, платиновых металлов и олова, 10% нефти (без учёта шельфа) и кобальта, 6-8% вольфрама и ртути [2]. Добыча полезных ископаемых, как правило, приносит существенные доходы в государственный бюджет страны и действующим компаниям, что также делает территорию Арктики привлекательной для государства и инвесторов.

Инвестиции в развитие инфраструктуры Арктической зоны необходимы как со стороны российских, так и со стороны иностранных предпринимателей и компаний.

Для активизации инвестиционной деятельности внутри Арктической зоны РФ на сегодняшний день действуют налоговые льготы и административные преференции для её резидентов. Понятие «резидент» в данном контексте рассматривается в трактовке, отличной от определения по Налоговому Кодексу РФ и Федеральному закону «О валютном регулировании и валютном контроле». Согласно пункту 1 статьи 246.2 Налогового кодекса РФ, налоговыми резидентами РФ признаются следующие организации: российские организации; иностранные организации, признаваемые налоговыми резидентами Российской Федерации в соответствии с международным договором Российской Федерации по вопросам налогообложения; иностранные организации, местом управления которыми является Российская Федерация, если иное не предусмотрено международным договором Российской Федерации по вопросам налогообложения. В отношении индивидуальных предпринимателей согласно пункту 2 статьи 207 Налогового кодекса РФ налоговыми резидентами признаются физические лица, фактически находящиеся в Российской Федерации не менее 183 календарных дней в течение 12 следующих подряд месяцев.

В свою очередь, согласно Закону от 13.07.2020 № 193-ФЗ [3], резидентом Арктической зоны РФ могут быть индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, государственная регистрация которых осуществлена в Арктической зоне РФ согласно законодательству РФ и которые собираются реализовать новый инвестиционный проект (объём капитальных вложений в проект должен быть не менее 1 млн руб.). Исходя из этого, можно сделать вывод, что любое физическое лицо или организация, которые хотят стать резидентами Арктической

зоны, должны являться налоговыми резидентами РФ. Индивидуальные предприниматели и организации, реализующие новые проекты на территории Арктической зоны РФ, могут претендовать на: пониженные налоговые ставки по налогам на прибыль и на имущество организаций; налоговый вычет по налогу на добычу полезных ископаемых; предоставление земельных участков без торгов; предоставление субсидий на возмещение процентной ставки по кредитам; применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны и др. Несомненно, множество действующих налоговых льгот и административных преференций улучшают инвестиционный климат арктических регионов и делают Арктическую зону РФ привлекательной для инвестиций со стороны налоговых резидентов РФ.

Заместитель Председателя Правительства РФ Ю.П. Трутнев заявил [4], что на сегодняшний день в Арктике с государственной поддержкой реализуется более 460 проектов, объем инвестиций по соглашениям превышает 1,3 трлн руб., в результате их реализации будет создано 30 тыс. рабочих мест.

Однако для столь масштабной по размерам территории в 4,8 млн км<sup>2</sup>, которую занимает Арктическая зона РФ, суммы этих инвестиций недостаточны. Необходимо привлекать не только российских инвесторов, но и иностранных. По политическим причинам в 2022 году в России зафиксирован рекордный отток иностранного капитала.

Рекомендацией для привлечения иностранного капитала в форме инвестиций в развитие Арктики можно обозначить закрепление за арктическими регионами статуса офшорной зоны, на территории которой для предпринимателей и компаний-нерезидентов будет действовать особый льготный режим регистрации, лицензирования и налогообложения, что будет создавать привлекательный для иностранных инвесторов инвестиционный климат. В то же время ведение налоговыми нерезидентами инвестиционной деятельности в Арктической зоне РФ должно сопровождаться регистрацией статуса резидента Арктической зоны РФ. Для этого необходимо разработать нормативно-правовую базу с четкой трактовкой понятия «офшорная зона», с описанием процедуры получения официального статуса «налоговый нерезидент», с указанием значений потребного объема инвестиций от каждого нерезидента. В соответствии с разработанной юридической базой, закреплённой впоследствии в законодательстве РФ, компаниям и предпринимателям в офшорных юрисдикциях будет упрощён и ускорен процесс получения визы и процесс регистрации в статусе нерезидентов (при котором должен будет уплачиваться

специальный сбор), кроме того, будут отсутствовать налоги на прибыль, на землю, на добычу полезных ископаемых (только для новых месторождений), а импортируемые для нужд компаний оборудование, автомобили, материалы не будут облагаться таможенными пошлинами. Государство должно дать гарантии не проводить аудит и не привлекать надзорные органы для проверки, а взамен требовать привлечения от офшорных компаний капиталов, инвестиций для развития и укрепления экономики арктических регионов.

Налоговая политика государства является одним из важнейших факторов, учитываемых инвесторами при принятии решений об инвестировании в тот или иной проект. Поэтому основными рекомендациями по улучшению инвестиционного климата в арктических регионах являются расширение перечня налоговых льгот и административных преференций для налоговых резидентов РФ, а также предоставление возможности инвестировать иностранным предпринимателям и компаниям, являющимся налоговыми нерезидентами РФ, и внесение необходимых поправок в российское законодательство.

Таким образом, совокупность налоговых и административных послаблений для российских резидентов и иностранных нерезидентов создаст благоприятный инвестиционный климат, что станет вектором экономического развития Арктической зоны РФ.

### Литература

1. Конвенция Организации Объединённых Наций по морскому праву. Ратифицирована Федеральным законом РФ от 26 февраля 1997 года N 30-ФЗ Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/1900747>
2. Брагин В.И., Мацко Н.А., Харитонов М.Ю. Оценка эффективности освоения перспективных месторождений меди и золота Красноярского Севера. // Арктика и Север. 2017. № 26. С. 5-13 [Электронный ресурс]: <http://www.arcticandnorth.ru/>
3. Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ "О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации" // [Электронный ресурс]: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007130047>
4. В Арктике реализуются более 460 проектов с господдержкой / РИА Новости от 13.04.2022 [Электронный ресурс]: <https://ria.ru/20220413/arktika-1783298818.html>

## РАЗДЕЛ IV. ЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

В этом году увеличилось количество публикаций в разделе, посвященном устойчивому развитию, что совсем неудивительно в условиях обострившейся на глобальном уровне нестабильности. Политические решения влияют на экономику и прямо или косвенно – на состояние окружающей среды.

Напомним, что статьи в сборнике расположены в алфавитном порядке по первому автору. В открывающей раздел статье анализируются развитие и трансформация ESG-повестки на российском рынке после усиления западных санкций, обсуждаются возможные перспективы. Авторы делают выводы о важности следования критериям ESG и развития деятельности в данном направлении при активном участии всех заинтересованных сторон: предприятий, инвесторов, рейтинговых агентств, государственных органов и широкой общественности.

Следующая публикация посвящена повышению энергетической эффективности в различных отраслях экономики, содержит анализ нормативных правовых актов в этой сфере. Авторы обсуждают приоритетные направления государственной поддержки энергоэффективных производств и процессов, а также производителей энергоэффективной продукции. Сделаны выводы о целесообразности изменения действующего законодательства с целью расширения спектра мер государственной поддержки для стимулирования перехода предприятий к более рациональному и эффективному использованию энергоресурсов и выпуску продукции с более высокими классами энергетической эффективности.

В третьей статье раздела поднята тема внедрения и реализации целей устойчивого развития ООН на государственном и корпоративном уровнях за рубежом и в России. Проанализированы практики внедрения целей устойчивого развития в корпоративные стратегии иностранных и российских компаний из разных отраслей и выявлены отраслевые закономерности, а также страновые особенности выбора Целей устойчивого развития для внедрения компаниями.

В следующей публикации рассматривается вопрос об отказе России от действующей модели экономической системы и перспективах перехода к устойчивому развитию через призму зелёной экономики. Автор приводит аргументы в поддержку подобного изменения и выделяет ключевые приоритеты, которым должно быть уделено особое внимание для успешного и быстрого перехода к новой модели.

Далее в разделе можно познакомиться с историей формирования и основными принципами реализации ESG-повестки. В статье рассмотрены основные направления и некоторые примеры реализации ESG-принципов в российских и зарубежных компаниях. Обсуждаются издержки и положительные эффекты от развития данного направления для внутренней и внешней среды компании.

Достойное место в сборнике занимает публикация учащегося средней общеобразовательной школы, посвященная необходимости отказа от ископаемого топлива и использованию альтернативных источников энергии, в которой автор описывает характеристики энергетики будущего и рассматривает наиболее перспективные отрасли инновационной энергетики, уделяя особое внимание экономическим последствиям широкого распространения новых источников энергии.

В следующей публикации рассмотрена сущность потребительского кредита и его роль в процессе становления экономической стабильности как важной составляющей устойчивого развития. Выявлены ключевые вопросы потребительского кредитования, выделены основные факторы, влияющие на актуальность потребительских займов. Проведен анализ динамики выдачи потребительских кредитов за последние годы.

В завершающей раздел и сборник статье анализируются барьеры и перспективы внедрения интегрированных систем менеджмента на предприятиях по производству полимеров.

## НАШИ АВТОРЫ

1. **Аверочкин Евгений Михайлович** – к.т.н., главный научный сотрудник Федерального государственного автономного учреждения «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») (eugene75@mail.ru).
2. **Авруцкая Светлана Гарровна** – к.х.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева, доцент Российской академии народного хозяйства и государственной службы (savrutskaya@mail.ru)
3. **Василькова Анастасия Андреевна** – студентка 4 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (nastia.v.2001@mail.ru)
4. **Волосатова Арина Андреевна** – заместитель директора Федерального государственного автономного учреждения «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») (a.volosatova@eipc.center).
5. **Джавадова Светлана Александровна** – к.э.н., доцент Российского государственного гуманитарного университета (javadovasa@yandex.ru)
6. **Захариади Элеонора Викторовна** – студентка 1 курса магистратуры НИУ Высшая Школа Экономики (eleonora.zakhariadi@yandex.ru)
7. **Карпушина Екатерина Андреевна** – студентка 4 курса бакалавриата Российского государственного гуманитарного университета, (perfectinshocolade@mail.ru)
8. **Копылова Лариса Евгеньевна** – к.т.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (kopyiloval@muctr.ru)

9. **Лылова Оксана Владимировна** – к.э.н., доцент Российского государственного гуманитарного университета (lylova@mail.ru)
10. **Миранков Артём Олегович** – учащийся Средней общеобразовательной школы №10 имени Е. И. Зеленко», г. Курск (amirankov06@gmail.com)
11. **Молчанова Яна Павловна** – к.т.н., доцент кафедр ЮНЕСКО «Зелёная химия для устойчивого развития» и менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (yanamolchanova@muctr.ru)
12. **Осипова Валерия Валерьевна**, студентка 4 курса бакалавриата Российского государственного гуманитарного университета (osipovavaleriya2001@gmail.com)
13. **Полякова Полина Максимовна** – студентка 2 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга РХТУ имени Д. И. Менделеева (polina-polyar@mail.ru)
14. **Пятница Артур Анатольевич** – начальник юридического отдела Федерального государственного автономного учреждения «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») (a.pyatnica@eipc.center)
15. **Рудакова Наталья Алексеевна** – студентка 2 курса магистратуры кафедры технологии переработки пластмасс Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева (natali.ruda.kova@mail.ru)
16. **Шахмина Ольга Сергеевна** – ведущий юрисконсульт Федерального государственного автономного учреждения «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») (o.shakhmina@eipc.center)

УДК 330.322: 504.06

**А. А. Василькова, Я. П. Молчанова**

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ESG-ПОВЕСТКИ В РОССИИ В 2022 ГОДУ**

В статье анализируются развитие и трансформация ESG-повестки на российском рынке после усиления западных санкций. Обсуждаются возможные перспективы развития ESG-деятельности в период неопределённости. Рассмотрены варианты переориентации на Азиатско-Тихоокеанский регион и Ближний Восток. Сделаны выводы о важности следования критериям ESG и развития деятельности в данном направлении при активном участии всех заинтересованных сторон: предприятий, инвесторов, рейтинговых агентств, государственных органов и широкой общественности.

**Ключевые слова:** ESG, устойчивое развитие, открытая нефинансовая отчётность, ESG-рейтинги, зелёные облигации

**A. A. Vasilkova, Ya. P. Molchanova**

## **ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT AND TRANSFORMATION OF THE ESG AGENDA IN RUSSIA IN 2022**

The development and transformation of the ESG agenda in the Russian market after the strengthening of Western sanctions are analyzed. Possible prospects for the development of ESG activities in a period of uncertainty are discussed. Options for reorientation to the Asia-Pacific region and the Middle East were considered. Conclusions are drawn about the importance of following the ESG criteria and developing activities in this direction with the active participation of all interested parties: enterprises, investors, rating agencies, government agencies and the general public.



**Keywords:** ESG, sustainable development, open nonfinancial reporting, ESG ratings, green bonds

Необходимость следования международным принципам ESG, основанным на трех взаимосвязанных составляющих: экологической (Environmental), социальной (Social) и корпоративном управлении (Governance), всё чаще становится предметом обсуждения в последние годы. При этом внедрение новой бизнес-стратегии компаний в указанных направлениях необходимо рассматривать через призму достижения целей устойчивого развития.

В соответствии со ставшим уже классическим определением, озвученным Грью Харлем Брунтланн в Докладе Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» в 1987 г. [1], под устойчивым понимают развитие, которое отвечает потребностям настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Подчеркнем лишь, что потребность в критериях ESG изначально возникла у инвесторов для оценки деятельности бизнеса по достижению целей устойчивого развития (ЦУР); на тот момент это ещё даже не были 17 ЦУР ООН. Тогда пришло осознание, что бизнес должен соответствовать стандартам развития в трёх категориях: социальной, управленческой и экологической.

В 2005 г. группой экспертов сектора инвестиций под эгидой ООН были сформулированы 6 принципов ответственного инвестирования [2], среди которых:

- 1) учёт ESG-факторов при проведении инвестиционного анализа и принятии решений;
- 2) включение ESG-факторов в политику и практическую деятельность;
- 3) требование надлежащего раскрытия информации по вопросам ESG от получателей инвестиций;
- 4) содействие принятию и осуществлению принципов в рамках инвестиционного сектора;
- 5) совместная работа для повышения эффективности в реализации принципов;
- 6) отчётность о деятельности и достигнутом прогрессе в реализации принципов.

ESG-рейтинги формируют информационно-аналитические компании и рейтинговые агентства: MSCI, Sustainalytics, RAEX, Standard & Poor's (Dow Jones Indices), Bloomberg и др. В России есть и национальные рейтинговые агентства:

Кредитное рейтинговое агентство «Эксперт РА», Рейтинговое агентство АКРА, Кредитное рейтинговое агентство НКР, Национальное рейтинговое агентство (НРА). Они не только присваивают ESG-рейтинги, но и проводят верификацию на соответствие принципам и стандартам в сфере устойчивого развития. Первый российский ESG-рэнкинг компаний вышел в 2018 г. Здесь следует уточнить, что ESG-рейтинги оценивают устойчивость компаний к долгосрочным отраслевым экологическим, социальным и управленческим рискам, а рэнкинги – это списки компаний, составленные в результате классификации по определенным ESG-параметрам и сгруппированные на основе заданной системы оценок [3].

С одной стороны, критерии, по которым оцениваются компании в рамках этих рейтингов, могут служить хорошим ориентиром в выборе стратегии и тактики бизнеса. Причём в 2022 г. все четыре упомянутые выше рейтинговые агентства обновили свои методологии и открыли к ним свободный доступ на своих сайтах. А на сайте НРА можно найти и таблицу сопоставления рейтинговых шкал российских кредитных рейтинговых агентств [4].

С другой стороны, как справедливо отметила на Санкт-Петербургском экономическом форуме, прошедшем в июне 2021 г., руководитель Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Светлана Родионова [5], у значительной части рейтинговых агентств при оценке удельный вес разработанной документации по стремлению к каким-то достижениям зачастую занимает больше, чем реальные результаты деятельности компании. А это позволяет усомниться в достоверности информации, получаемой на основе таких рейтингов. Единого подхода к формированию рейтинга нет. Все агентства анализируют открытые данные о компаниях, но считают баллы по-разному. Поэтому ESG-рейтинги разных агентств могут сильно различаться.

Тем не менее, ориентируясь на ESG-рейтинг, инвесторы могут избежать финансирования компаний, деятельность которых связана с экологическими рисками и крупными денежными потерями. Банки учитывают ESG-рейтинг при выдаче кредитов.

Большую роль в развитии ESG-деятельности играют зелёные облигации. Сектор зелёных облигаций, где обращаются ценные бумаги компаний, которые финансируют экологические проекты, заработал на Московской фондовой бирже с 2019 г.

Распоряжением Правительства Российской Федерации №3024-р от 18 ноября 2020 г. [6] Российская государственная корпорация развития ВЭБ.РФ была определена в качестве методологического центра по финансовым инструментам устойчивого развития. Основой разработанной ВЭБ.РФ в этом статусе системы зелёного финансирования являются таксономия зелёных проектов и стандарт зелёного финансирования (критерии проектов устойчивого развития и требования к системе верификации) [7], утверждённые в 2021 г. При разработке таксономии и стандарта были учтены национальные приоритеты и ведущие международные практики.

В результате 2021 год продемонстрировал очень оптимистичные результаты по росту ESG-инвестиций на российском рынке. Так, на Московской бирже были выставлены 10 зелёных облигаций от 9 эмитентов на общую сумму примерно 165 млрд. рублей [8]. Приоритетными направлениями инвестиций стали экологичный транспорт, энергетика из возобновляемых источников, утилизация отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья.

Однако внешнеполитические факторы нарушили такое стремительное развитие и оптимистичные надежды на будущее. В марте 2022 г. для российских предприятий усилилась тяжёлая экономическая ситуация из-за влияния санкций, а в контексте ESG-повестки они потеряли западных инвесторов. После начала спецоперации на Украине западные страны ввели множество санкций против России, сделав её мировым лидером по количеству наложенных ограничений. В условиях, когда приоритетом для многих компаний стало сохранение бизнеса, поиск новых поставщиков и логистических путей, целесообразность сохранения темпов развития ESG в России оказалась под вопросом. И, действительно, первоначально в России возникла пауза в инициативах многих компаний, направленных на решение экологических и социальных вопросов. При этом были и те, кто уже весной 2022 г. подтвердил свои намерения выполнить запланированные ранее экологические и социальные программы (как, например, ПАО «ФосАгро», ОК «Русал», ГМК «Норильский никель» и др.).

Во многом на происходившее в 2022 г. в России в области ESG повлияли закрытие для наших компаний европейского рынка, уход западных инвесторов с российского рынка и то, что иностранные биржи приостановили торги бумагами российских компаний. Всё перечисленное было очень серьёзным мотивом развития ESG-направлений для многих компаний в предыдущие годы.

Отказ стран Евросоюза от российского газа и вызванное этим решением существенное увеличение использования местного угля во многом подорвали европейскую климатическую повестку и Зелёную сделку (A European Green Deal) и, как результат, повлияли и на обещания и планы российских компаний в отношении уменьшения выбросов парниковых газов и сокращения влияния на климат. А вот инициативы по решению усилившихся социальных проблем (в т.ч. сохранения трудовой занятости и создания новых рабочих мест) приобрели в 2022 г. большую значимость. Не потеряли актуальности и развитие ответственного производства и потребления, ресурсосбережение и создание экономики замкнутого цикла.

В 2022 г. для ряда российских компаний на смену иностранным инвесторам и партнерам приходят и региональные стейкхолдеры: растёт значимость ожиданий региональных органов власти, активистов. Стали появляться и внутренние стейкхолдеры ESG-инициатив (например, ОК «Русал», ГМК «Норильский никель», ПАО «Сбербанк»), для которых важной становится информация по цепочке поставок, им интересно проводить оценки крупных агентов, поставщиков (как стимул самим получать высокие ESG-рейтинги).

Первый выпуск в 2022 г. социальных облигаций от Финансового института развития в жилищной сфере России ДОМ.РФ на сумму 6,7 млрд руб. можно считать переломным моментом, устранившим возникшую неопределённость в отношении перспектив ESG в России. Спустя 20 дней эту инициативу поддержала Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ», выпустив зелёные облигации на 50 млрд руб. 18 октября 2022 г. на Московской бирже завершено размещение социальных облигаций ООО «СОПФ «Инфраструктурные облигации» на сумму 15 млрд руб. [9]. И есть надежда, что продолжение в 2022 г. последует. Так, в ноябре 2022 г. замглавы «Росатома» анонсировал выпуск зелёных облигаций [10].

Позитивным сигналом в отношении состояния ESG-активности в России стали и инициативы, реализованные банковским сектором.

На российском рынке «Сбер» выступает одним из основных игроков, подтвердивших планы по внедрению ESG-повестки. На 2022 г. он сохранил 80% целей по ESG. На начало июня объём портфеля «Сбера» по ответственному финансированию составил 395 млрд. руб [11].

Не остались в стороне и другие банки. Так, «Газпромбанк» пообещал предоставить финансирование на строительство трёх экотехнопарков по переработке и обезвреживанию отходов в Нижегородской (г. Дзержинск), Иркутской (г. Усолье-Сибирское) и Томской (г. Северск) областях [12].

ВТБ разрабатывает сберегательные экопродукты и в 2022 г. впервые хочет предложить держателям накопительных счетов перевести часть дохода по ним в фонд защиты природы. «ВТБ Капитал Инвестиции» первым в России запустил фонды ответственного инвестирования, в том числе БПИФ «ВТБ - Фонд Устойчивого развития российских эмитентов», который инвестирует в акции российских компаний с учётом ESG-факторов. Сегодня на активы под их управлением приходится 1,4 млрд руб. [13].

Под конец 2022 г. Банк России расширил линейку инструментов финансирования устойчивого развития. С 28 ноября 2022 г. российские компании смогут выпускать новые виды облигаций [14]:

- адаптационные (для привлечения средств в рамках перехода к экономике с низким уровнем выбросов парниковых газов). Полученное финансирование компания должна направить на конкретные проекты, критерии которых утверждает Правительство;
- связанные с ЦУР (для решения любых общекорпоративных задач). Компания при этом обязуется достичь заявленных при выпуске ключевых показателей;
- облигации климатического перехода (эмитент должен представить научно обоснованную стратегию изменения своей деятельности для перехода к низкоуглеродной экономике и предотвращения изменений климата).

Доказательством сохранившегося интереса компаний к деятельности, направленной на достижение устойчивого развития, могут служить и результаты выпуска открытой нефинансовой отчётности. Так, на 27 ноября 2022 г. в Национальном регистре корпоративных нефинансовых отчетов Российского союза промышленников и предпринимателей [15] опубликованы 97 нефинансовых отчётов за 2021 г. Это всего на 13 отчётов меньше, чем за 2020 г., и на 12, чем за 2019 г. Правда, в 2022 г. появились 22 компании, впервые опубликовавшие открытую отчётность в области устойчивого развития. Это свидетельствует о том, что некоторые компании сворачивают публичную активность, а кто-то, наоборот, дебютирует. Здесь следует также добавить,

что наличие подобной отчётности является одним из важных критериев в ESG-рейтингах.

В значительной мере активность компаний в информировании различных стейкхолдеров обусловлена государственной экологической политикой. Так, ещё в 2015 г. в России была принята Концепция формирования системы мониторинга, отчётности и проверки объёма выбросов парниковых газов [16], в 2017 г. – Концепция развития публичной нефинансовой отчётности [17] (правда, принятие самого Федерального закона «О публичной нефинансовой отчетности» пока отложено до 2023 г.), в 2021 г. вышел сначала Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов» [18], а спустя ещё несколько месяцев была утверждена Стратегия развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. [19].

После потери интереса американских и европейских инвесторов, в условиях наблюдаемой сегодня переориентации российской экономики на Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) и Ближний Восток, есть основания полагать, что внимание из-за рубежа к политике российских компаний в области ESG до какой-то степени сохранится.

Главными импортёрами российских товаров на Ближнем Востоке являются Турция, Иран, ОАЭ, Саудовская Аравия, Израиль и Египет, Китай (на него приходится 13,8% от всего экспорта России [20]), а также Индия – один из крупнейших игроков в мире, который не присоединился к санкциям против России.

Однако в этих странах, как и в Европе, сегодня уже предъявляют достаточно жёсткие экологические требования к ввозимой продукции. Более того, сейчас Азия – это второй после Европы регион по числу инициатив в области ESG-регулирования. Примерно 70% азиатских компаний в той или иной степени реализуют климатическую политику, поэтому и российскому бизнесу для продолжения сотрудничества не обойтись без соответствующей ESG-повестки.

Рассмотрим особенности ESG-практик в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Ближнем Востоке.

В соответствии с Парижским соглашением, декарбонизация реализуется в ОАЭ, Турции, Южной Корее. Эти страны, а также Израиль и Китай активно работают, чтобы увеличить долю «чистой» (безуглеродной) энергии (солнечной, ветра и атомной), что

позволяет сократить выбросы CO<sub>2</sub> и экономит ресурсы планеты. Крупнейший экспортёр нефти – Саудовская Аравия активно строит солнечные электростанции [21].

По данным из исследования Керт по заказу ESG Альянса [21], Израиль, Южная Корея и ОАЭ заявили о намерении достичь углеродной нейтральности к 2050 г., Турция – к 2053 г., Саудовская Аравия – к 2060 г., а Индия – к 2070 г.

Отдельные компании ОАЭ, Израиля, Индии уже сейчас обязаны публиковать отчёты об устойчивом развитии, а в Турции публичные компании не только обязаны указывать в ежегодной отчётности, следуют ли они принципам устойчивого развития, определённым регулятором, но и в случае несоблюдения правила обязаны подробно объяснить причины и указать, какие социальные и экологические риски это может повлечь.

Всё это доказывает значимость ESG-деятельности, распространяющейся по всему миру. Рассмотрим более детально каждую из этих стран с точки зрения ESG.

ОАЭ стремятся занять лидерские позиции в мире в деле достижения Целей устойчивого развития ООН и внедрения ESG-повестки. ОАЭ первыми в регионе ввели обязательную ESG-отчётность для публичных компаний. Международный финансовый центр Abu Dhabi Global Market в ОАЭ в 2022 г. заявил об открытии первой в мире регулируемой биржи по торговле углеродными кредитами и офсетам. Кроме этого, в ОАЭ появилось новое требование к гендерному разнообразию: в совете директоров должна быть представлена как минимум одна женщина, что является очень прогрессивным шагом для арабской страны. Страна участвует в форуме «Зелёная инициатива Ближнего Востока» и Глобальном океаническом альянсе.

Турция находится в начале пути ESG-трансформации. Но уже около 90% компаний разработали ESG-стратегии, включающие в себя планы по развитию человеческого капитала и снижению воздействия на окружающую среду.

В Израиле переход к устойчивому развитию только начинает формироваться с приходом к власти в 2021 г. нового премьер-министра Нафтали Бенета. Основные усилия сосредоточены на проблеме изменения климата, которая получила статус угрозы национальной безопасности в этой стране. Правительство делает ставку на инновации в зелёных технологиях и поддерживает их из своего бюджета. К примеру, государство полностью финансирует лучшие зелёные стартапы в течение 2 лет, и только потом уже они платят 3–4% от прибыли государству.

Хотя рынок зелёного финансирования в Израиле только начинает развиваться, опыт некоторых израильских компаний уже привлекает к себе внимание. Так, Банк «Апоалим» (Bank Hapoalim) – ESG-пионер на всем Ближнем Востоке – выпустил в 2021 г. зелёные облигации и привлёк инвестиции в 1 млрд. долл. Израильский фармацевтический гигант Teva в 2021 г. выпустил облигации, привязанные к ESG-целям, и привлёк рекордные на тот момент 5 млрд. долл. В 2021 г. израильская компания ICL Group получила связанный с устойчивым развитием кредит (SLL) на сумму 250 млн евро.

Достоинны внимания израильские технологии по производству пресной воды (опреснение морской воды или добыча воды из воздуха методом конденсации). Страна производит на 20% больше пресной воды, чем ей необходимо, и делится опытом и технологиями с другими странами.

Даже Индия стала больше работать по ESG-повестке. Сумма выпущенных в стране с 2018 г. зелёных облигаций преодолела отметку в 8 млрд долларов. Есть фонд по поддержке климатических проектов. А в 2022–2023 гг. Индия планирует выпуск суверенных зелёных облигаций. С 2010 г. в Индии есть Национальный зелёный трибунал для дел, связанных с охраной окружающей среды, сохранением лесов и других природных ресурсов.

Китай заявил о планах продолжать внедрение ESG-принципов 2021–2025 гг. В 2017 г. в 5 провинциях КНР начали создавать экспериментальные зоны зелёного финансирования. Объём зелёного кредитования в 2021 г. составил 2,5 трлн. долл. (+33% к 2020 г.), а объём эмиссии зелёных облигаций 220 млрд долл. (+52% к 2020 г.) – это 2-е место в мире после США. В 2021 г. Европейская комиссия и КНР начали совместный проект по таксономии зелёных проектов.

Южную Корею можно считать одним из первопроходцев в области зелёного финансирования: здесь зелёные облигации выпускают с 2008 г. В 2021 г. совокупный объём только зелёных облигаций, выпущенных такими компаниями, как HyundaiMotor, KiaCorporation, SkInc., POSCO, KEPCO, составил свыше 3,5 млрд долл. США. В 2020 г. была разработана национальная стратегия «Новый курс» с направлениями: «Зелёный новый курс», «Цифровой новый курс», «Укрепление социальной защиты». В 2008 г. была принята Стратегия зелёного роста для финансирования проектов по производству автомобилей с безуглеродными



двигателями, аккумуляторов для электромобилей, строительства инфраструктуры для зарядки электротранспорта. А в 2021 г. в Южной Корее появилась таксономия зелёных проектов.

Приведенные примеры могут служить доказательством того, что перечисленные страны, кто в большей, кто в меньшей степени понимают и демонстрируют значимость для себя ESG-принципов. В этом регионе наибольшее в мире число национальных таксономий, разработана первая в мире страновая таксономия – китайская. Азиатско-Тихоокеанский регион и Ближний Восток открыты для совместных инвестиций в зелёные проекты.

Расчёты аналитиков Керт показали, что среднегодовые издержки от регулирования российского экспорта в страны Азии и Ближнего Востока могут составить 875 млн долл. Наибольшие потери будут приходиться на Турцию (377 млн долл.) и Китай (305 млн долл.) [22]. Сказанное выше – значимый мотив для развития в России низкоуглеродных технологий, существенной составляющей ESG-повестки.

Подводя итоги, можно сказать, что в 2022 г. на фоне возникших и обострившихся проблем значимость ESG-повестки немного пошатнулась, но инициативы и действия разных секторов продемонстрировали возможности и необходимость её развития с учётом новых приоритетов сложной политической и экономической обстановки.

### Литература

1. Доклад Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию: наше общее будущее, 1987. [Электронный ресурс]: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>
2. What are the Principles for Responsible Investment? [Электронный ресурс]: <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>
3. Плешанов М. Методология ESG-рейтингов: что важно знать компаниям // Бизнес и общество от 24.11.2021. [Электронный ресурс]: <https://www.b-soc.ru/pppublikacii/metodologiya-esg-rejtingov-cto-vazhno-znat-kompaniyam/>
4. Таблица сопоставления рейтинговых шкал российских кредитных рейтинговых агентств. НРА. [Электронный ресурс]: <https://www.ra-national.ru/reitingovye-shkaly/rejtingovaja-shkala-investicionnoj-pr/>
5. ESG-рейтинги и российская практика. // Деловой журнал Инвест-Форсайт от 29 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: <https://www.if24.ru/esg-rejtingi-i-rossijskaya-praktika/>
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации №3024-р от 18 ноября 2020 г. [Электронный ресурс]: <http://government.ru/docs/all/130944/>

7. Постановление Правительства Российской Федерации №1587 от 21 сентября 2021 г. «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации» [Электронный ресурс]:  
<http://static.government.ru/media/files/3hAvrl8rMjp19BApLG2cchmt35YBPH8z.pdf>
8. Как компании внедряют ESG-принципы // Плюс один [Электронный ресурс]:  
<https://plus-one.ru/manual/2022/08/10/kak-kompanii-vnedryayut-esg-principy>
9. Зеленые финансы. INFRAGREEN [Электронный ресурс]:  
[https://infragreen.ru/topic?PageTopicCatalogSearch\[category\]=1](https://infragreen.ru/topic?PageTopicCatalogSearch[category]=1)
10. Замглавы «Росатома» анонсировал выпуск зеленых облигаций // Lenta.ru от 21 ноября 2022 г. [Электронный ресурс]: <https://lenta.ru/news/2022/11/21/zeleny/>
11. Сбер сохранил на 2022 год 80% своих целей по ESG // ТАСС от 8 сентября 2022 г. [Электронный ресурс]: <https://tass.ru/ekonomika/15663339>
12. Газпромбанк принял решение о финансировании строительства трех экотехнопарков в Сибири и Поволжье // Пресс-релиз Газпромбанка от 14 октября 2022 г. [Электронный ресурс]:  
<https://www.gazprombank.ru/sustainability/press/press-releases/7076689>
13. ВТБ в 2022 году запустит ESG-сбережения // Информационное агентство Nord-News [Электронный ресурс]: <https://nord-news.ru/news/2021/10/14/?newsid=137786>
14. Указание ЦБ РФ от 04.07.2022 N 6195-У «О внесении изменений в положение Банка России от 19 декабря 2019 г. № 706-П «О стандартах эмиссии ценных бумаг» [Электронный ресурс]:  
<https://minjust.consultant.ru/special/documents/document/33360>
15. Библиотека корпоративных нефинансовых отчетов [Электронный ресурс]:  
<https://rspp.ru/activity/social/registr/>
16. Концепция формирования системы мониторинга, отчётности и проверки объёма выбросов парниковых газов, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. N 716-р (с изменениями от 30 апреля 2018 г.) [Электронный ресурс]:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_178600](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178600)
17. Концепция развития публичной нефинансовой отчётности Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2017 г. № 876-р [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216631](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216631)

18. Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов» № 296-ФЗ от 02.07.2021. [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47013>
  19. Стратегия развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г., утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29 октября 2021 г. №3052-р [Электронный ресурс]: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtlpyzWfHaiUa.pdf>
  20. С какими странами и регионами Россия сотрудничает в 2022 году // РБК Тренды [Электронный ресурс]: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/630e225e9a7947f6257a14ae>
  21. Восточный экспресс: как страны Азии и Ближнего Востока развивают ESG-повестку [Электронный ресурс]: <https://sber.pro/special/esg-vostochniy-express>
  22. Открывая новые горизонты. ESG-повестка в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Ближнем Востоке. Национальный ESG Альянс, Группа операционных рисков и устойчивого развития, Кепт. [Электронный ресурс]: <https://esg-a.ru/tpost/mt4i0jqp11-novoe-issledovanie-podgotovleno-po-zakaz>
- УДК 621.314 338.45

**А. А. Волосатова, О. С. Шахмина, А. А. Пятница, Е. М. Аверочкин**

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ**

В статье рассмотрены вопросы повышения энергетической эффективности в различных отраслях экономики и проанализированы нормативные правовые акты в этой сфере. Обсуждены приоритетные направления государственной поддержки энергоэффективных производств и процессов, а также производителей энергоэффективной продукции. Сделаны выводы о целесообразности изменения действующего законодательства с целью расширения спектра мер государственной поддержки для стимулирования перехода предприятий к более рациональному и эффективному использованию энергоресурсов и выпуску продукции с более высокими классами энергетической эффективности.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективность, энергетический менеджмент, меры государственной поддержки, энергосервисный контракт

**A. A. Volosatova, O. S. Shakhmina, A. A. Pyatnitsa, E. M. Averochkin**

## **ENHANCING ENERGY EFFICIENCY OF THE RUSSIAN ECONOMY: KEY DIRECTIONS OF IMPROVING LEGAL REQUIREMENTS AND NORMS**

The article considers aspects of enhancing energy efficiency of the various economic sectors and analyzes legal acts and norms regulating this sphere of activity. Priority directions of the state support rendered to energy efficient industries and processes, as well as to the producers of energy efficient products are discussed. Authors make conclusions concerning the expedience of changing

acting legislation in order to widen the spectrum of the state support measures applied to stimulate industries to using energy resources in more rational and efficient mode and manufacturing products of higher energy efficiency classes.

**Keywords:** energy saving, energy efficiency, energy management, state support measures, energy service contracts

### **Введение**

Повышение энергетической эффективности экономики – один из приоритетов развития нашей страны и инструмент реализации Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. [1]. В настоящее время действуют различные нормативные правовые акты (НПА) и документы национальной системы стандартизации в этой сфере, многие из которых нуждаются в совершенствовании и доработке. В 2023 г. планируется актуализировать информационно-технический справочник (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ) ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности» [2, 3] и включить в него разделы, посвящённые таким отраслям реального сектора экономики, как строительство, ремонт и эксплуатация зданий, теплоснабжение городов и населённых пунктов, а также транспорт. Актуализированы будут также разделы, адресованные промышленным предприятиям, в том числе – описывающие стандарты и практику энергетического менеджмента [4].

#### **Анализ действующих нормативных правовых актов в сфере повышения энергоэффективности в различных отраслях экономики**

Правовые отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с целью создания правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности установлены в Федеральном законе от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5] (Федеральный закон № 261-ФЗ). Этот закон закрепил два важных понятия – «энергосбережение» и «энергетическая эффективность».

Энергосбережение представляет собой реализацию организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объёма используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Под энергетической эффективностью понимаются характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведённым в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

Особенность закона, принятого в 2009 г., состоит в том, что первоочередное внимание в нём уделено повышению энергоэффективности зданий, строений, сооружений, жилищного фонда, учёту используемых энергоресурсов, прежде всего – при осуществлении расчётов за такие ресурсы. При этом о промышленности сказано немного, в основном – в контексте проведения энергообследований и составления энергопаспортов предприятий. Но ведь именно в этом секторе закладывается фундамент энергетической эффективности экономики. В настоящее время в рамках отказа от устаревших технологий и перехода к применению наилучших доступных технологий (НДТ) можно утверждать, что реализация Федерального закона № 261-ФЗ должна быть направлена на повышение энергоэффективности экономики страны и способствовать также эколого-технологической модернизации промышленности (см. рис. 1).



Рис. 1. Управление эколого-технологической модернизацией промышленности [4]

В развитие Федерального закона № 261-ФЗ принят ряд НПА:

1) Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1221 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [6].

Настоящие правила определяют порядок установления требований энергетической эффективности для товаров, работ и услуг при осуществлении государственных и муниципальных закупок.

Требования устанавливаются с учётом показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также методик их измерения и испытаний, определённых документами по стандартизации, и могут предусматривать запрет или ограничение закупок, результатами которых может явиться непроизводительный расход энергетических ресурсов.

При этом требования энергетической эффективности, предусматривающие такие ограничения, устанавливаются с помощью определения доли товаров, работ или услуг в годовом объёме закупок соответствующего вида в натуральном или стоимостном выражении.

2) Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1222 «О видах и характеристиках товаров, информация о классе энергетической эффективности которых должна содержаться в технической документации, прилагаемой к этим товарам, в их маркировке, на их этикетках, и принципах правил определения производителями, импортёрами класса энергетической эффективности товара» [7].

Это постановление утверждает перечень видов товаров, на которые распространяется требование о содержании информации о классе энергетической эффективности в технической документации к товарам, в их маркировке, и перечень принципов определения производителями и импортёрами класса энергетической эффективности.

Для классов энергетической эффективности используются обозначения от «А» до «G», где «А» используется для обозначения товаров с наибольшей энергетической эффективностью, а «G» – с наименьшей энергетической эффективностью из числа товаров, отнесённых к одной категории.

НПА устанавливает дополнительные классы энергетической эффективности («А+», «А++», «А+++») для обозначения товаров с наивысшей энергетической эффективностью при появлении на рынке товаров с энергетической эффективностью, значительно превышающей установленную для класса «А».

3) Постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2009 г. № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды» [8].

Данный НПА устанавливает требования к снижению в сопоставимых условиях суммарного количества потребляемых учреждением энергоресурсов и воды, исходя из необходимости общего снижения потребления в целом. Определяется целевой уровень снижения потребления ресурсов, достижение которого обеспечивается за счёт реализации мероприятий программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности [9]. Государственные и муниципальные учреждения обязаны разработать или изменить существующие программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности с учётом установленного для них целевого уровня снижения потребления ресурсов.

4) Постановление Правительства Российской Федерации от 27.09.2021 г. № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [10].

Постановление закрепляет порядок установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, а также требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Эти требования включают в себя (см. рис. 2):

а) показатели, характеризующие удельную величину расхода энергоресурсов;

б) требования к архитектурным, технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, которые влияют на энергетическую эффективность объектов строительства;

в) требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений, сооружений и их свойствам, а также требования к решениям, позволяющим исключить нерациональный расход энергоресурсов как в процессе проведения строительства, реконструкции или капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.



Рис. 2. Подходы к созданию линейки энергоэффективности зданий.  
Источник: <https://theconstructor.org/building/energy-efficiency-building/>

Класс энергетической эффективности определяется для многоквартирного дома и обозначается латинскими буквами по шкале от «A++» до «G» по величине отклонения показателя удельного годового расхода энергоресурсов от базового показателя.

5) Приказ Минпромторга России от 29.04.2010 г. № 357 «Об утверждении Правил определения производителями и импортерами класса энергетической эффективности товара и иной информации о его энергетической эффективности» [11].

Правила предусматривают порядок определения производителями и импортёрами класса энергетической эффективности товара и информации о его энергетической эффективности. Данный НПА устанавливает классы и характеристики энергетической эффективности отдельно для холодильных приборов, кондиционеров, стиральных и посудомоечных машин, кухонных электроплит и шкафов, бытовых ламп, мониторов, принтеров и копировальных аппаратов, а также для лифтов, предназначенных для перевозки людей.

6) Приказ Минстроя России от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [12].



Приказом определён порядок установления класса энергетической эффективности построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт многоквартирного дома, а также порядок установления и подтверждения класса энергетической эффективности многоквартирного дома в процессе эксплуатации.

7) Приказ Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» [13].

Устанавливается, что выполнение требований энергетической эффективности обеспечивается при соблюдении удельного годового расхода:

– энергоресурсов на отопление и вентиляцию всех типов зданий, строений и сооружений;

– электрической энергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Также приказом предусмотрены обязательные технические требования, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, а также дополнительные технические требования, вводимые в действие в действие с 2023 г. и 2028 г.

8) Приказ Минэкономразвития России от 22.03.2021 г. № 131 «О требованиях энергетической эффективности в отношении товаров, указанных в приложении к Правилам установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1221» [14].

Приказ утверждает требования энергетической эффективности для товаров, указанных в приложении к Правилам установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Для электрических двигателей потребуется наличие класса энергетической эффективности не ниже «IE1», для телевизоров – «A++» и выше, для водяных насосов – «A» и выше, а для кондиционеров и комнатных вентиляторов – «B» и выше.

9) Приказ Минэкономразвития России от 04.06.2010 г. № 229 «О требованиях энергетической эффективности товаров, используемых для создания

элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений» [15].

Приказ содержит требования к энергоэффективности товаров, используемых для создания инженерно-технических систем ресурсоснабжения объектов капитального строительства, а также требования к материалам, используемым для создания элементов конструкций таких объектов строительства и инженерных систем ресурсоснабжения.

10) Приказ Минэкономразвития России от 09.03.2011 г. № 88 «О требованиях энергетической эффективности в отношении товаров, для которых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти определены классы энергетической эффективности» [16].

С 01.01.2012 г. поставляемые для государственных и муниципальных нужд товары, в отношении которых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти утверждены классы энергетической эффективности, должны иметь класс энергетической эффективности не ниже класса «А».

### **Разработка подходов к созданию и реализации мер поддержки энергоэффективных производств, процессов и производителей продукции**

Промышленная политика Российской Федерации направлена на развитие промышленного потенциала страны и обеспечение производства конкурентоспособной продукции, а экологическая промышленная политика – на повышение ресурсной (в том числе энергетической) эффективности производства и сокращение негативного воздействия на окружающую среду [17, 18]. Политика в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности тесно взаимосвязана с промышленной политикой, но её действие распространяется на гораздо более широкий спектр отраслей экономики.

Федеральный закон № 261-ФЗ предусматривает, что государственная поддержка в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности может осуществляться по следующим направлениям:

- 1) содействие в осуществлении инвестиционной деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 2) популяризация заключения энергосервисных контрактов;

- 3) способствование разработке и использованию объектов и технологий, имеющих более высокую энергетическую эффективность;
- 4) содействие в строительстве многоквартирных домов, имеющих высокий класс энергетической эффективности;
- 5) поддержка региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, предусматривающих достижение наиболее высоких целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности [19];
- б) реализация программ стимулирования производства и продажи товаров, имеющих высокую энергоэффективность, для обеспечения их в количестве, удовлетворяющем спрос потребителей, при установлении запрета или ограничений в отношении аналогичных товаров, но в результате использования которых происходит непроизводительный расход энергетических ресурсов;
- 7) содействие в осуществлении образовательной деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и информационной поддержке мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В рамках использования механизма заключения энергосервисных контрактов действующее законодательство предусматривает, что их заключение возможно при условии содержания в нём положений, определяющих экономию энергоресурсов, которая должна быть обеспечена исполнителем в результате реализации договорных обязательств. Предлагается расширить содержание предмета энергосервисных контрактов и включить в него вопросы модернизации оборудования, в результате использования которого достигается снижение тарифа. Такие изменения позволят эффективнее использовать государственную поддержку, а также будет способствовать расширению сферы её применения.

В настоящее время налоговым законодательством закреплено несколько льгот для увеличения использования продукции и объектов, имеющих более высокий класс энергетической эффективности.

Так, предусмотрена льгота по налогу на имущество организаций для вновь вводимых объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, согласно перечню, утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации, и

для объектов, имеющих высокий класс энергоэффективности. Такой перечень утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 17.06.2015 г. № 600 [20].

Для объектов, включённых в названный перечень, также предусмотрена возможность применения повышающего коэффициента к норме амортизации, что позволяет уменьшить налогооблагаемую прибыль организаций.

В итоге можно выделить две категории объектов, для которых возможно применение налоговых льгот: для первой важным является наличие в утверждаемом Правительством перечне, а для второй должно быть предусмотрено определение классов энергоэффективности.

В настоящее время определение классов энергетической эффективности закреплено лишь для ряда бытовых приборов, включая телевизоры, мониторы, копировальные аппараты и принтеры, пассажирские и грузопассажирские лифты, а также для многоквартирных домов.

Определение классов энергоэффективности для другого оборудования, в том числе не имеющего бытового назначения, а также для иных объектов строительства действующим законодательством Российской Федерации не закреплено. Заполнить данный правовой вакуум можно, расширив сферу применения классов энергоэффективности, предусмотрев их применение как для объектов строительства, имеющих нежилое назначение, так и для оборудования, не относящегося исключительно к бытовому, например, в отношении оборудования, осуществляющего передачу электроэнергии, а также для объектов магистральных электрических сетей.

Такие предложения содержатся, в том числе, в Рекомендациях круглого стола Комитета Государственной Думы по энергетике на тему «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Российской Федерации: практика реализации и перспективные направления развития федерального законодательства», состоявшегося в 2020 г.

Данные изменения позволят не только расширить возможность использования налоговых преференций, но и повысить стимул перехода на более высокий класс энергетической эффективности, будут способствовать рациональному и эффективному использованию ресурсов.

## **Заключение**

Таким образом, в статье описаны правовые отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с целью создания правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности, проведён анализ НПА в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, позволяющий определить основные пробелы в законодательстве Российской Федерации и направления развития новых технологий в сфере энергетической эффективности, рассмотрены подходы к созданию и реализации мер поддержки энергоэффективных производств и процессов, а также производителей продукции, имеющих высокую энергетическую эффективность.

Показана возможность установления новых положений, позволяющих расширить допустимость применения мер поддержки со стороны государства с целью снижения потребления энергоресурсов и повышения энергетической эффективности в различных отраслях экономики.

При совершенствовании нормативных правовых актов, устанавливающих требования к предоставлению мер поддержки российским предприятиям, возрастает роль актуализации межотраслевого «горизонтального» справочника по НДТ в области энергоэффективности ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности» [2], основная задача которого состоит в том, чтобы дать организациям различных отраслей методические основы поиска и реализации резервов энергосбережения разного типа и потенциала в наиболее значимых энергоёмких секторах экономики.

### **Литература**

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.10.2021 г. № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».
2. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности», утверждён приказом Росстандарта от 29.09.2017 г. № 2060 [Электронный ресурс]: <https://rst.gov.ru:8443/file-service/file/load/1520860507904>.

3. Гашо Е. Г. Приоритеты энерго-экологической модернизации предприятий с целью внедрения наилучших доступных технологий. Общие принципы нового межотраслевого справочника по энергосбережению ИТС 48 // Промышленная энергетика. – 2018. – № 5. – С. 2-8.
4. Скобелев Д. О., Степанова М. В. Энергетический менеджмент: прочтение 2020. – М.: АСМС, 2020. – 92 с.
5. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1221 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1222 «О видах и характеристиках товаров, информация о классе энергетической эффективности которых должна содержаться в технической документации, прилагаемой к этим товарам, в их маркировке, на их этикетках, и принципах правил определения производителями, импортёрами класса энергетической эффективности товара».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2019 г. № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объёма потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объёма потребляемой ими воды».
9. Гашо Е. Г., Чехранова О. А. Энергетическая стратегия предприятия // Энергетические системы. – 2021. – № 1. – С. 9-18.
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.09.2021 г. № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
11. Приказ Минпромторга России от 29.04.2010 г. № 357 «Об утверждении Правил определения производителями и импортёрами класса энергетической

эффективности товара и иной информации о его энергетической эффективности».

12. Приказ Минстроя России от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
13. Приказ Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».
14. Приказ Минэкономразвития России от 22.03.2021 г. № 131 «О требованиях энергетической эффективности в отношении товаров, указанных в приложении к Правилам установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. № 1221».
15. Приказ Минэкономразвития России от 04.06.2010 г. № 229 «О требованиях энергетической эффективности товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений».
16. Приказ Минэкономразвития России от 09.03.2011 г. № 88 «О требованиях энергетической эффективности в отношении товаров, для которых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти определены классы энергетической эффективности».
17. Скобелев Д. О. Промышленная политика повышения ресурсоэффективности и достижение целей устойчивого развития // *Journal of New Economy*. – 2020. – Т. 21. – № 4. – С. 153-173.
18. Guseva T., Shchelchikov K., Vartanyan M., Tikhonova I. Setting Energy Efficiency Enhancement Objectives for Russian Energy Intensive Industries // *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*. – 2021. – Vol. 6. – No 4. – P. 619-632.
19. Гашо Е. Г., Булгаков Н. С., Шкуро Ю. Д. Оценка энергетических эффектов модернизации зданий и микрорайонов в процессе реновации // *Энергетические системы*. – 2019. – № 1. – С. 196-199.

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.06.2015 г. № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности».

УДК 502.131.1: 330.342.146

**Э. В. Захариади, С. Г. Авруцкая**

## **ВНЕДРЕНИЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗАРУБЕЖНЫМИ И РОССИЙСКИМИ КОМПАНИЯМИ**

В статье рассматривается внедрение и реализация целей устойчивого развития ООН на государственном и корпоративном уровне за рубежом и в России. Проанализированы практики внедрения целей устойчивого развития в корпоративные стратегии иностранных и российских компаний из разных отраслей. Выявлены отраслевые закономерности, а также страновые особенности выбора Целей устойчивого развития для внедрения компаниями.

**Ключевые слова:** цели устойчивого развития, стратегия устойчивого развития, внедрение целей устойчивого развития

**E. V. Zakhariadi, S.G. Avrutskaya**

## **IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS BY FOREIGN AND RUSSIAN COMPANIES**

The article discusses integration and implementation of the UN Sustainable Development Goals at the state and corporate level abroad and in Russia. The practice of introducing sustainable development goals into corporate strategies of foreign and Russian companies from different industries is analyzed. Industry patterns, as well as country specifics of the choice of Sustainable Development Goals for implementation by companies were identified.

**Keywords:** sustainable development goals, sustainable development strategy, sustainable development goals implementation

Интерес мирового сообщества к вопросам устойчивого развития принято отсчитывать с начала 1970-х годов, когда была принята Стокгольмская декларация ООН – первый международный документ по глобальной окружающей среде, в котором отмечалась ограниченность природных ресурсов и признавалось антропогенное воздействие на окружающую среду, – и начала работу Программа ООН по окружающей среде (United Nations Environmental Program, UNEP), которая заложила основы будущего экологического управления. Тогда же, в 1972 году, вышел доклад Римского клуба «Пределы роста», в котором на основе компьютерного моделирования прогнозировалось исчерпание природных ресурсов и экологические проблемы в результате роста населения Земли.



В 1992 г. на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро («Саммит Земли») была принята Декларация («Декларация Рио»), заложившая основы международного экологического права, а также так называемая «Повестка дня на XXI век» – план действий для самой ООН, международных организаций и национальных правительств по достижению устойчивого развития к началу 21 века.

Сам термин «устойчивое развитие» был введен созданной ООН Международной комиссией по окружающей среде и развитию – МКОСР (World Commission on Environment and Development – WCED, комиссия Брундтланд) в 1987 году [1] и подразумевает развитие, которое обеспечивает потребности сегодняшнего поколения без ущерба для удовлетворения потребностей будущих поколений.

В 2000 г. на «Саммите тысячелетия» ООН были приняты 8 целей развития тысячелетия (ЦРТ), направленные на то, чтобы к 2015 г. покончить с крайней нищетой, снизить детскую смертность и заболеваемость, обеспечить гендерное равенство, всеобщий доступ к начальному образованию, а также экологическую устойчивость и формирование глобального партнерства в целях развития.

За годы действия ЦРТ процент голодающего населения и людей, живущих за чертой бедности, сократился вдвое, также снизился уровень материнской и младенческой смертности и заболеваемости ВИЧ и малярией. Однако ЦРТ не были реализованы в полном объеме, и особенно это касалось целей 7 и 8: несмотря на положительную динамику показателей в ходе их реализации, сохранялись острые экологические проблемы; глобальное партнерство в целях развития не было создано.

Реализацию ЦРТ затормозил, среди прочих факторов, и мировой финансово-экономический кризис 2008 г., который явился дополнительным толчком к признанию проблемы устойчивого развития мировым сообществом. В период 2012-2014 гг. прошел целый ряд разноформатных встреч, форумов и мероприятий, а также консультаций с представителями заинтересованных сторон (страны мира, различные группы, стейкхолдеры) по целому ряду тематических направлений. Их результатом стало принятие в 2015 г. Генеральной Ассамблеей ООН 17 целей устойчивого развития (ЦУР), которые до 2030 г. призваны служить ориентирами и стимулами для национальных правительств, международных организаций и бизнеса во всех сферах жизнедеятельности.

За реализацию ЦУР в своих государствах отвечают национальные правительства, и о приверженности стран повестке устойчивого развития позволяют судить их национальные отчеты, которые демонстрируют прогресс в достижении ЦУР как на национальном, так и на международном уровне.

Однако достижение ЦУР невозможно без активного участия частного сектора. В «Руководстве для Генеральных директоров к целям устойчивого развития» (CEO Guide to the Sustainable Development Goals) Всемирного совета предпринимателей по устойчивому развитию (World Business Council for Sustainable Development) указывается, что бизнес призван играть важнейшую роль как источник финансирования, движущая сила инноваций и технологий и двигатель экономического роста и занятости [2].

Для самого бизнеса устойчивое развитие означает ориентацию на долгосрочные результаты – в первую очередь финансовые, но также стратегические и снижение рисков. При этом для бизнеса интеграция ЦУР перестает быть вопросом выбора: долгосрочный успех компании также зависит от внедрения ЦУР, это ориентиры, с помощью которых можно воплотить цели и потребности общества в бизнес-решения. Интеграция ЦУР в свои стратегии позволит компаниям выработать более устойчивые бизнес-модели и обеспечит таким образом поддержку государства и конкурентные преимущества, повысит доверие общества к бизнесу.

Напротив, их игнорирование при все увеличивающихся экологических и социальных проблемах будет увеличивать затраты и ограничивать будущие перспективы роста; несоответствие ожиданиям заинтересованных сторон и общества в целом чревато регуляторными и репутационными рисками.

В сфере корпоративного управления следование ЦУР подразумевает соблюдение требований к раскрытию информации для информирования заинтересованных сторон как о социальных, так и экологических последствиях ведения бизнеса и существующих рисках и интеграции их во внутреннюю стратегию и процесс принятия решений.

Таким образом, достижение ЦУР – это коллективный процесс: необходимо сотрудничество между компаниями как в своих отраслях, так и между отраслями, а также с государством для привлечения необходимого финансирования.

По данным обзора GRI (Global Reporting Initiative, Глобальной инициативы по отчетности) за 2020–2021 гг. [3], из исследованной выборки в 206 компаний 83%

заявили о своей поддержке ЦУР. Наиболее популярными являются цели 8 «Достойная работа и экономический рост», 12 «Ответственное потребление и производство» и 13 «Борьба с изменением климата», наименее популярными – 1 «Ликвидация нищеты», 2 «Ликвидация голода» и 14 «Сохранение морских экосистем». При этом 69% компаний выбирают цели, отражающие специфику их бизнеса.

В результате для зарубежных публичных компаний внимание к вопросам социальной ответственности бизнеса уже стало неотъемлемой частью корпоративной стратегии, особенно это характерно для европейских компаний, где действует стейкхолдерская модель корпоративного управления.

Российская Федерация приняла Концепцию перехода к устойчивому развитию еще в 1996 году и с тех пор является активным участником постоянно действующих органов и конференций по устойчивому развитию ООН. Несмотря на то, что некоторые рекомендованные ООН цели (такие как ликвидация голода или качественное образование) были достигнуты еще в СССР, Российская Федерация может сотрудничать по их достижению на международном уровне. На национальном уровне адаптации повестки в области устойчивого развития содействует внедрение отдельных целей и задач ЦУР в стратегические и программные документы страны. Так, ЦУР 6-9 и 11-15 в 2021 г. утверждены Распоряжением Правительства РФ [4] в качестве целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ; Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, подготовленный Аналитическим центром при Правительстве РФ в 2020 г., отмечает фактическую направленность на достижение ЦУР 12 национальных проектов (демография, здравоохранение, образование, жилье и городская среда, экология, безопасные и качественные автомобильные дороги, производительность труда и поддержка занятости, наука, цифровая экономика, культура, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, международная кооперация и экспорт), а также Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, которыми прямо или косвенно охвачены 107 из 169 задач ЦУР [5].

С 2019 г. Росстат выпускает статистический ежегодник «Цели устойчивого развития в Российской Федерации».

Информация об интеграции ЦУР российскими компаниями разнится. В соответствии с опросом, проведенным в 2021 г. российским подразделением международной рекрутинговой компании Naus и Русской Школой Управления среди 1615 топ-менеджеров и 1430 профессионалов, программы устойчивого развития бизнеса в России реализуют 63% компаний. Однако, на наш взгляд, это скорее является проявлением корпоративной социальной ответственности (КСО) бизнеса в целом, поскольку перечисленные проекты включают «белую» заработную плату и дополнительное страхование сотрудников, помощь им в критических ситуациях, развитие через обучение, гарантию безопасного труда, экономное расходование природных ресурсов, соблюдение экологических законов, участие в экологических акциях, благотворительность, содействие развитию социальной сферы [6].

В то же время исследование, проведенное специалистами рейтингового агентства «Эксперт РА», показывает, что процессы ESG-трансформации активно идут главным образом в крупнейших компаниях-экспортерах. Именно они явно интегрируют ЦУР в свои стратегии в ответ на требования иностранных партнеров, инвесторов и западных финансовых институтов. Из собственных клиентов агентства, главным образом крупных, но не ведущих международной деятельности и не имеющих доступа к иностранному финансированию российских компаний, лишь 4% включают вопросы устойчивого развития в корпоративные стратегии, а 80% не имеют стратегии устойчивого развития [7].

Это подтверждают данные о присоединении российских организаций к Глобальному договору ООН (United Nations Global Compact) – международной инициативе ООН для бизнеса: среди 20 тыс. участников всего 80 из России<sup>1</sup>, причем лишь 58 из них – коммерческие организации, из которых 43 – главным образом крупные сырьевые и энергетические компании и банки, а остальные 15 – малый и средний бизнес. Однако многие компании участвуют в инициативе еще с 2009-2011 гг., некоторые – «Фосагро», «Роснефть», «Сахалин Энерджи» – имеют престижный статус Global Compact LEAD, который подтверждает ориентацию компаний на устойчивое развитие и соответствие 10 принципам ООН Global Compact.

---

<sup>1</sup> Официальный сайт United Nations Global Compact <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants>, данные на ноябрь 2022 г.

В настоящей работе были проанализированы практики внедрения и реализации целей устойчивого развития в корпоративные стратегии зарубежными и российскими компаниями с целью выявить страновые, а также отраслевые и, возможно, иные закономерности. Для анализа были выбраны шесть зарубежных компаний разной национальной принадлежности (хотя все они, по сути, являются транснациональными корпорациями) из разных отраслей – нефтегазовой, химической, фармацевтической (таблица 1).

Таблица 1

### Зарубежные компании, внедряющие ЦУР

Компания	Отрасль	Деятельность
Becton Dickinson [8] (США)	Медицинские технологии	Производство и продажа медицинских приборов, инструментов, реагентов.
Johnson & Johnson [9] (США)	Конгломерат (фармацевтическая, медтехнологии, FMCG)	Производство оборудования и изделий медицинского назначения, лекарственных препаратов и товаров для гигиены и здоровья
Bayer AG [10] (Германия)	Химическая, фармацевтическая	Медико-биологические решения для здравоохранения и сельского хозяйства
Henkel [11] (Германия)	Химическая	Производство косметических и моющих средства, клеевых материалов
Shell [12] Великобритания-Нидерланды	Нефтегазовая	Добыча, транспортировка, переработка, продажа нефти, газа и нефтепродуктов, нефтехимия
Compass Group [13] Великобритания	Общественное питание	Услуги питания для бизнеса, образовательных, медицинских, спортивных организаций, армии

Эта малая выборка, она не дает возможности обнаружить статистически значимые закономерности, однако предполагалось, что ее структура позволит выявить на качественном уровне как отраслевые, так и страновые особенности выбора ЦУР для включения в корпоративные стратегии, а также влияние различий моделей корпоративного управления.

ЦУР, внедряемые зарубежными компаниями, представлены на рисунке 1.

Компания \ ЦУР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Becton Dickinson</b>			3		5	6		8				12	13				17
<b>Johnson &amp; Johnson</b>			3		5			8				12	13				17
<b>Bayer</b>	1	2	3		5	6							13		15		
<b>Henkel</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Compass Group</b>		2	3		5			8				12	13	14	15		17
<b>Shell</b>			3		5	6	7	8		10		12	13	14	15	16	17
<b>ПАО «Роснефть»</b>			3				7	8					13				17
<b>АО «СИБУР Холдинг»</b>			3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>ПАО «ФосАгро»</b>		2	3	4		6		8	9		11	12	13		15		17
<b>АО «ХК «Металлоинвест»</b>			3	4		6		8	9								
<b>ПАО «Биокад»</b>			3	4		6		8				12	13				17
<b>X5 Group</b>		2	3					8				12					

Рис. 1. Цели устойчивого развития, внедряемые зарубежными и российскими компаниями

Таким образом, можно сделать вывод, что, работая в смежных отраслях, американские компании Becton Dickinson и Johnson & Johnson придерживаются схожих стратегий устойчивого развития и внедряют примерно одинаковый набор ЦУР; в то же время они не внедряют цели, непосредственно не относящиеся к их сфере деятельности. Стратегии устойчивого развития американских корпораций строятся на основе политической, экономической, социальной и экологической обстановки в стране.

Германия является одной из признанных стран-лидеров в сфере локализации и внедрения ЦУР, что объясняет активное содействие немецкого правительства и крупных предприятий мировому сообществу в борьбе с глобальными угрозами и вызовами, поэтому устойчивое развитие является важной составляющей корпоративной стратегии и культуры крупных предприятий. Концепции устойчивого развития компаний Henkel и Bayer адресованы практически всем заинтересованным сторонам.

Компании из Великобритании не включают в свои стратегии ЦУР, связанные с борьбой с нищетой, предоставлением качественного образования, построением миролюбивого и открытого общества. По-видимому, это можно объяснить

достижением этих целей на национальном уровне, а также в целом высоким уровнем государственности, верховенством права и низким уровнем коррупции.

Выбранные для сравнения компании российского происхождения (таблица 2) относятся к тем же отраслям, что дает возможность проследить особенности российской практики в этой сфере. Внедряемые ими ЦУР представлены на рисунке 1.

Таблица 2

### Российские компании, внедряющие ЦУР

Компания	Отрасль	Деятельность
ПАО «НК «Роснефть» [14]	нефтегазовая	Поиск и разведка месторождений углеводородов, добыча, переработка, реализация нефти, газа, газового конденсата
АО «СИБУР Холдинг» [15]	нефтехимия	Переработка нефти и газа, производство синтетических материалов
ПАО «ФосАгро» [16]	химическая	Производство минеральных удобрений
АО «ХК «Металлоинвест» [17]	горно-металлургическая	Добыча и обогащение железной руды, черная металлургия
АО «Биокад» [18]	биотехнологическая	Исследование, разработка, производство и дистрибуция фармацевтической и биофармацевтической продукции
X5 Group [19]	розничная торговля	Сетевые супермаркеты и гипермаркеты «Карусель», «Пятерочка», «Перекресток», «Чижик»

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что для крупных российских компаний вопросы устойчивого развития и социальной ответственности являются актуальными. При этом стратегии их деятельности концентрируются главным образом на тех ЦУР, которые непосредственно связаны с направлениями основной деятельности компаний. Они не относят к числу приоритетных целый ряд ЦУР, в частности те, которые ориентированы на ликвидацию нищеты и голода, обеспечение гендерного равенства, сокращение неравенства внутри стран и между ними, борьбу с экологическими катастрофами, а также содействие построению миролюбивого и открытого общества.

Основное внимание передовых российских компаний, работающих в разных отраслях экономики, в ходе реализации ими стратегий устойчивого развития сосредоточено на сотрудниках и населении, проживающем на территориях их присутствия, с целью обеспечения их экономического и социального благополучия, доступа к качественной медицинской помощи, высококвалифицированному образованию и достойной работе.

Обобщая результаты исследования, можно выявить ряд закономерностей.

**1. Зарубежные компании начали заниматься вопросами устойчивого развития раньше и внедряют в свои стратегии больше ЦУР, чем российские компании.**

Европейские компании присоединились к Глобальному договору ООН в начале 2000-х, однако де-факто реализуют политику КСО уже более 30 лет. Из рассмотренных российских компаний первой присоединилась к Global Compact «Роснефть» в 2010 г., остальные компании – в 2018–2020 гг.

Малый размер выборки не позволяет делать статистически значимые выводы, однако заметно, что в среднем международные корпорации внедряют в свои стратегии большее количество ЦУР (10), нежели российские (8).

Помимо этого, можно заметить некоторые отраслевые закономерности, которые являются кросснациональными.

**2. Компании, относящиеся к одной отрасли, независимо от национальной принадлежности, внедряют схожий набор ЦУР.**

Так, например, деятельность Compass Group и X5 Group связана с оборотом продуктов питания, для них приоритетом является реализация целей по ликвидации нищеты и ответственному потреблению и производству. Они, как и компании, связанные с агробизнесом – Henkel, Bayer, «ФосАгро» – включают в свой список ЦУР 2 «Ликвидация голода». Химические компании Henkel, «СИБУР» и «ФосАгро» также внедряют схожие ЦУР, однако немецкая корпорация содействует реализации всех 17 ЦУР. Компании, работающие в сфере здравоохранения, также имплементируют похожие стратегии в области устойчивого развития. ЦУР, которые интегрирует в свою деятельность компания «Роснефть», те же, что у Shell, однако Shell внедряет большее количество ЦУР.

**3. Среди зарубежных компаний существуют страновые различия.**



В США и Великобритании стратегии компаний по устойчивому развитию и КСО нацелены на повышение инвестиционной привлекательности бизнеса и адресованы в первую очередь акционерам. Все они интегрируют в свои стратегии цели по обеспечению хорошего здоровья и благополучия, уменьшению гендерного неравенства и борьбе с изменением климата. Они не внедряют в свои практики цели по ликвидации голода и нищеты (за исключением Compass Group). Стратегии устойчивого развития британских компаний выстраиваются на основе поддержки мировых и региональных инициатив, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. В то же время в Германии осуществляется поддержка внедрения ЦУР на государственном уровне, и немецкие корпорации больше озабочены именно социальными проблемами; их деятельность адресована широкому кругу стейкхолдеров, что соответствует европейской модели корпоративного управления.

#### **4. Российским компаниям также присущ ряд особенностей.**

Их деятельность в области устойчивого развития сосредоточена в значительной степени на борьбе с глобальными экологическими вызовами, связанными с загрязнением водных ресурсов в процессе производства и потребления и вызывающими изменения климата.

Другим приоритетом являются сотрудники компании, что объясняет их приверженность целям по обеспечению охраны труда и соблюдению техники безопасности, здорового образа жизни персонала, достойной работы и образования. Ни одна из анализируемых российских компаний не внедряет цели по ликвидации нищеты и рациональному использованию ресурсов океана. незначительное внимание уделяется преодолению гендерного и социального неравенства (за исключением «СИБУР»).

#### **Другие различия между зарубежными и отечественными практиками:**

- среди рассмотренных зарубежных компаний не отмечен интерес к ЦУР 4 Качественное образование, тогда как для большинства российских компаний данная ЦУР является приоритетной;
- деятельность большей части анализируемых российских компаний реализуется в масштабах страны, процесс налаживания глобальных партнерских отношений идет куда медленней по сравнению с практикой зарубежных корпораций;

– для российских компаний пока нехарактерно формирование обособленных бизнес-структур по вопросам устойчивого развития;

– зарубежные компании содействуют достижению ЦУР посредством формирования волонтерских объединений, а также интеграции сразу нескольких целей различной направленности при реализации приоритетного направления деятельности.

В целом можно сделать вывод, что опыт зарубежных компаний превосходит российский. Отечественные корпорации концентрируются на усовершенствовании собственной политики в области устойчивого развития, а ведение внешней деятельности в настоящий момент пока вторично. Можно предположить, что в ближайшее время, с учетом последствий пандемии, а также политической и экономической ситуации в России и в мире, интерес российских компаний к вопросам устойчивого развития снизится. Однако ни российское государство, ни российский бизнес не смогут остаться в стороне от решения серьезных экономических, социальных и экологических проблем, для решения которых были разработаны ЦРТ и ЦУР.

### **Литература**

1. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. – 1987. [Электронный ресурс] <https://digitallibrary.un.org/record/139811>
2. CEO Guide to the Sustainable Development Goals. [Электронный ресурс] [http://docs.wbcsd.org/2017/03/CEO\\_Guide\\_to\\_the\\_SDGs/English.pdf](http://docs.wbcsd.org/2017/03/CEO_Guide_to_the_SDGs/English.pdf)
3. State Of Progress: Business Contributions to The SDGs. [Электронный ресурс] <https://www.globalreporting.org/media/ab51un0h/stg-gri-report-final.pdf>
4. Распоряжение Правительства РФ от 14 июля 2021 г. N 1912-р Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ [Электронный ресурс] <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401409630/#1000>
5. Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. [Электронный ресурс] <https://www.economy.gov.ru/material/file/dcbc39abeafb0418d9d48c06c958e454/obzor.pdf>
6. 63% компаний в РФ реализуют программы устойчивого развития бизнеса. [Электронный ресурс] [https://new-retail.ru/novosti/retail/63\\_kompaniy\\_v\\_rossii\\_realizuyut\\_programmy\\_ustoychivogo\\_razvitiya\\_biznesa5283/](https://new-retail.ru/novosti/retail/63_kompaniy_v_rossii_realizuyut_programmy_ustoychivogo_razvitiya_biznesa5283/)

7. Будущее устойчивого финансирования в РФ: банки формируют рынок. Аналитический обзор. [Электронный ресурс]  
[https://raexpert.ru/researches/sus\\_dev/esg2021/](https://raexpert.ru/researches/sus_dev/esg2021/)
8. 2030+ ESG Commitments and Goals. [Электронный ресурс] <https://news.bd.com/esg>
9. Health for Humanity 2025 Goals. [Электронный ресурс] <https://www.jnj.com/health-for-humanity-goals-2025>
10. Bayer. Sustainability Report 2021. [Электронный ресурс]  
<https://www.bayer.com/sites/default/files/2022-03/Bayer-Sustainability-Report-2021.pdf>
11. Henkel. Sustainability Report 2021. [Электронный ресурс]  
<https://www.henkel.com/resource/blob/1616952/56b3f141043a2c60ca1743c8255f5f26/data/2021-sustainability-report.pdf>
12. Shell Sustainability Report 2020. – [Электронный ресурс]  
<https://reports.shell.com/sustainability-report/2020/servicepages/downloads/files/shell-sustainability-report-2020.pdf>
13. Compass Group. Sustainability Report 2020. [Электронный ресурс]  
[https://www.compass-group.co.uk/media/4925/compass\\_sustainability\\_report\\_2020.pdf](https://www.compass-group.co.uk/media/4925/compass_sustainability_report_2020.pdf)
14. ПАО «НК «Роснефть» Отчет в области устойчивого развития 2020. [Электронный ресурс]  
<https://www.rspp.ru/download/b0b4da4a2e0897bd9abc8812410f68b4/>
15. ПАО «СИБУР Холдинг» Единый отчет за 2020 год. [Электронный ресурс]  
[https://www.sibur.ru/sustainability/social\\_report/SIBUR\\_CR2020\\_RUS.pdf](https://www.sibur.ru/sustainability/social_report/SIBUR_CR2020_RUS.pdf)
16. Деятельность компании в области устойчивого развития. ПАО «ФосАгро». [Электронный ресурс]  
[https://www.phosagro.ru/upload/docs/Final\\_Phosagro\\_esg\\_ru\\_1301.pdf](https://www.phosagro.ru/upload/docs/Final_Phosagro_esg_ru_1301.pdf)
17. Отчет об устойчивом развитии АО «ХК «Металлоинвест» за 2020 год. [Электронный ресурс]  
[https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/7cf/metalloinvest\\_csr\\_report\\_2020.pdf](https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/7cf/metalloinvest_csr_report_2020.pdf)
18. Отчет об устойчивом развитии BIOCAD 2019/2020. [Электронный ресурс]  
[https://biocad.ru/uploads/files/BIOCAD\\_CSR.pdf](https://biocad.ru/uploads/files/BIOCAD_CSR.pdf)
19. Прогресс в области реализации стратегии устойчивого развития (ESG) за январь — июнь 2020 года [Электронный ресурс]  
[https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Sustainability/X5\\_ESG\\_1H\\_2020.pdf](https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Sustainability/X5_ESG_1H_2020.pdf)

**Е. А. Карпушина, С. А. Джавадова**

## **ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ**

В статье рассматривается вопрос об отказе России от действующей модели экономической системы и возможном переходе к устойчивому развитию через призму зелёной экономики. Автор приводит аргументы в поддержку тенденции к подобному изменению. После проведённого анализа делает вывод о ключевых приоритетах развития, которым должно быть уделено особое внимание для стремительного перехода к новой модели.

**Ключевые слова:** зеленая экономика, устойчивое развитие, проблемы России, российская экономика

**E.A. Karpushina, S.A. Javadova**

## **GREEN ECONOMY AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RUSSIA**

The article considers the issue of Russia's rejection of the current model of the economic system and the possible transition to sustainable development through the prism of the green economy. The author provides arguments in support of the trend towards such a change. After the analysis, he concludes about the key development priorities that should be given special attention for a rapid transition to a new model.

**Keywords:** green economy, sustainable development, problems of Russia, Russian economy

Последние несколько десятилетий многие развитые государства планеты Земля, в том числе и Россия, сталкиваются с разнообразными сложностями, начиная от санкций в отношении конкретных стран с целью ограничения их деятельности для реализации своей продукции на рынке, заканчивая общемировыми кризисами, которые привели к обрушению глобальных финансовых пирамид и оказали крайне негативное влияние на национальные экономики. Стремление крупных компаний стать монополистами с уникальной продукцией и их неверные действия на конкурентном рынке ведут не только к экономически печальным последствиям, но и к экологически нестабильной ситуации в мире. Данная модель развития идеальной экономики отодвигает вопросы социального и природного характера на второй план.

Благодаря ежегодному мониторингу глобальных изменений со стороны ООН и многих других всемирных организаций удалось зафиксировать негативное влияние такого подхода. По этой причине в конце 20 века было выдвинуто предложение о формировании нового типа мышления, основанного на устойчивом развитии человеческого и сохранении природного потенциала. Такой тип мышления получил

название «зеленая» экономика. Фактически, это представляет собой одну из концепций устойчивого развития экономической системы, включающую в себя совокупность экономических, социальных и экологических вопросов. Ее актуальность объясняется критической диспропорцией между стремительным развитием глобального рынка товаров и услуг. Более 30 лет мы можем наблюдать, как быстро набирает темпы и объемы мировой ВВП, что позволяет нам говорить об улучшении качества жизни человека, однако одновременно и о регулярном истощении природных ресурсов [1]. Мы понимаем, что для экономики, основой которой является всестороннее использование природных ресурсов, не может идти речи об устойчивом развитии как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективах.

В России устоявшаяся модель поведения экономических субъектов стала источником ряда проблем:

- увеличение производства и добычи неэкологичным способом, отрицательно влияющее на здоровье граждан;
- появление структурных сдвигов, обусловленных повышением удельного веса отраслей, занимающихся эксплуатацией природных ресурсов;
- недостаточное внимание к экономической составляющей природных ресурсов;
- несогласованная инвестиционная политика, ведущая к возрастанию диспропорций нескольких отраслей (природоэксплуатирующая, перерабатывающая, инфраструктурная) и т.д.

С течением времени теоретический подход к понятию «зеленой» экономики стал претворяться в реальную жизнь в виде программы действий, направленной на практические решения поставленных вопросов. Это составляет креативную часть модели «зеленой» экономики, так как главная задача определена, а пути ее решения могут быть весьма разнообразными. Фактически реальные действия не всегда дают положительные результаты, однако уже на данный момент очевидно, что Россия, как и любая другая развитая страна мира, без учета применения системных подходов к теоретической базе «зеленой» экономики и ее управлению вряд ли сможет комплексно решить экологические проблемы современного мира. В том числе важно упомянуть о большой роли реформ в финансовом секторе с целью переориентации его в экологическом и социальном направлении. В качестве наиболее актуальных задач,

стоящих перед российским обществом на данным момент, можно выделить следующие:

- популяризация темы «зеленой» экономики;
- возможный симбиоз климатических вопросов и проблем, связанных с биоразнообразием;
- создание и внедрение различных типов «зеленых» финансовых инструментов;
- формирование принципиально нового стандарта экономики и ее модели, которые бы характеризовались цикличностью.

Для преодоления наметившихся сложностей в экономике и управлении Россия с начала 1990-х годов приступила к разработке экологического законодательства и соответствующих нормативных документов, которые бы способствовали развитию устойчивой экономики. В первую очередь внимание должно быть уделено Основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденным Президентом РФ в 2012 году. Среди долгосрочных государственных программ следует выделить такие, как «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (2012) и «Охрана окружающей среды» (2012) [2]. Несмотря на то, что Паспорт государственной программы Российской Федерации "Воспроизводство и использование природных ресурсов" утратил силу с 1 января 2022 г., их главная цель – обеспечить устойчивое развитие экономики посредством создания запасов минерального сырья и подготовки достоверной информации о недрах. Наиболее важная задача, которую власти поставили перед собой – это создание системы по регулированию рационального использования минерально-сырьевых ресурсов [3, 4].

Несмотря на то, что в большинстве нормативных документов не употребляются слова «экология», «экологичное потребление», обозначенные цели направлены на развитие «зелёной» экономики и переход к устойчивому развитию. Данную информацию мы можем получить исходя из решения Правительства РФ о применении политики по рациональному использованию национальных природных ресурсов и охране окружающей среды [5].

На основе материалов основных документов можно сделать вывод о том, что план властей – это постепенный уход от сырьевой модели, что несомненно является

ключевой составляющей «зелёной» экономики и устойчивого развития. И в данном случае вопрос стоит следующим образом: необходимо создать экономическую систему, основанную на преобладании экологических и социальных факторов. Такое внедрение помогло бы в снижении нагрузки на внешнюю среду, в том числе для сохранения и восстановления природной экосистемы, за счет которой можно в перспективе ожидать увеличения природного капитала. Предложенные в рамках концепции озеленения экономической системы методы учитывают факторы по снижению социального неравенства, улучшению жизнеобеспечения, трудовых условий, доступности необходимых для общества услуг.

В связи с этим в 2017 году Президент РФ в Перечне поручений Правительству РФ сформулировал новые экономико-экологические приоритеты развития и функционирования национального хозяйства [6]. Среди них можно выделить:

- определение целевых индикаторов;
- результативность перехода к устойчивому развитию;
- создание единых центров по вторичной переработке;
- сокращение расхода энергии и строительство объектов, помогающих возобновлять энергетические ресурсы;
- проведение встреч со школьниками, студентами ВУЗов, а также работниками предприятий с целью просвещения об экологических целях современной экономики России
- стимулирование граждан путём внедрения системы льгот и бонусов за экологичное поведение;
- запуск электробусов вместо общественного транспорта на бензине и т.д.

Анализируя цели развития России в краткосрочной и долгосрочной перспективах, можно увидеть, что, несмотря на отсутствие законодательного акта с утверждением понятия «зелёная экономика», наше государство выделяет среди стратегических целей по развитию именно те, которые наиболее характерны для повышения темпов развития «зелёной» экономики [7].

Однако стоит отметить, что такая модель является лишь составной частью устойчивой экономики. Благодаря проведению ООН многочисленных международных исследований по анализу ключевых принципов «зелёной» экономики был составлен

общемировой перечень характерных для неё принципов. Согласно нему, переход к модели «зелёной» экономики – это:

- предоставление новых рабочих специальностей и возможностей для граждан страны, улучшение их условий труда;
- соблюдение принципов ресурсо- и энергоэффективности;
- анализ развития страны и подсчёты с учётом не только ВВП, но и индикаторов устойчивости;
- сокращение бедности, обеспечение благосостояния населения, социальная защита, доступность услуг;
- улучшение управления, стремление к верховенству закона, демократичность;
- защита биоразнообразия и экосистем;
- сокращение бедности, обеспечение благосостояния резидентов страны.

Период пандемии, начавшийся с 2020 года и затянувшийся в некоторых регионах до сегодняшнего дня, оказал значительное влияние на развитие России в рамках концепции «зеленой» экономики. Однако можно отметить отсутствие кардинального отклонения от назначенного курса на поддержание экологичности и декарбонизации экономической системы. Быстрая кооперация действий и взаимодействие государств за счет введения ограничений на полеты и иные виды перемещений для сокращения распространения инфекции положительно повлияли на загрязнение окружающей среды. Не меньшее значение имели временная остановка работы на ряде фирм и заводов и объявление всеобщего карантина с возможностью удаленной работы. Это стало причиной значительного снижения потребления энергетических ресурсов и сокращения вредных выбросов в воздушную среду.

Несмотря на положительные аспекты, мы столкнулись и с негативным влиянием пандемии на природу. В несколько раз выросли показатели по количеству твердых коммунальных и иных видов отходов. Например, с развитием сферы доставки практически в каждой семье появились одноразовые упаковки от различных продуктов. Еще большим вызовом для природы стало массовое пользование средствами защиты: масками и печатками, которые необходимо менять по несколько раз в день, что также приводит к увеличению образования отходов.



Следующим фактором, оказавшим влияние на становление «зеленой» экономики в России, считается распространение информации об экологических рисках, угрозах, глобальных негативных последствиях климатических изменений и потери биоразнообразия. По этой причине утверждение в России концепции устойчивого развития требует от властей и специалистов креативного подхода, так как фактически мы находимся в моменте зарождения эволюционно новой модели экономической системы, которая требует инновационных и нестандартных решений, осложненных неустойчивым политическим положением страны.

Настоящим вызовом для специалистов креативной сферы экономики станет вопрос экологичности, экосистемных последствий и социальных аспектов производства. Например, особое внимание стоит уделить сельскохозяйственному сектору и всем относящимся к нему элементам, которые обеспечивают жизненные потребности населения в еде. Это связано с падением индустриального типа экономической системы по причине растущего истощения плодородных почв и, как следствие, увеличения нагрузки на другие экосистемы. Особую роль здесь играют новые риски для сектора из-за дальнейших последствий климатических изменений: рост дефицита пресной воды, истощение плодородия и опустынивание почв, учащение волн жары в основных сельскохозяйственных регионах мира. Соответственно, специалисту креативной сферы необходимо одновременно предлагать варианты для решения нескольких задач.

На основании приведенных аргументов стоит задуматься о том, какой объем работы стоит перед специалистами креативной сферы, чтобы максимально полноценно перестроить сложившуюся систему производства и распределения продовольствия. На наш взгляд, в первую очередь стоит обратить внимание на вопросы снижения нагрузки на экосистемы, повышения количества производимого продовольствия на локальном уровне, увеличения энергетической и водной эффективности и перехода к программам сохранения биоразнообразия. Не менее важным при реструктуризации экономики будет социальный фактор.

Пока видится, что в этой области могут активизироваться два основных фактора – осознанный потребительский спрос (т.е. запрос на информацию о происхождении, экологическом и социальном следе продуктов) и реформа государственных субсидий и других программ поддержки сектора. Один из примеров этого – подпрограмма

«Зеленого курса» ЕС «От фермы к вилке» [8], которая будет поддерживать развитие локального, экологически и климатически дружелюбного сельского хозяйства. Впрочем, действий только в одной части мира для решения глобальной продовольственной программы и «экологизации» сектора сельского хозяйства явно недостаточно, поскольку глобальные рынки продовольствия по-прежнему выбирают индустриальную модель и низкие цены.

Для решения упомянутых выше проблем новой «зеленой» экономике нужны эффективно работающие «зеленые» финансовые инструменты. Инвестиции в низкоуглеродное устойчивое развитие требуются в намного больших объемах, чем мы наблюдаем сейчас. Скорее всего, финансовый сектор также ожидает ряд трансформаций — новые правила, стандарты и требования.

Вопрос вновь в том, как интегрировать идеи экономики замкнутого цикла, экодизайна, «зеленого» производства в существующую экономическую модель в условиях снижающегося потребления и необходимости поддерживать и развивать локальные экономики и производства. Решающим фактором здесь могут стать потребительские ожидания и требования (прежде всего, подотчетность компаний по реализуемым мерам) и новые подходы к госрегулированию сектора, стимулирующие развитие экономики замкнутого цикла.

Благодаря описанным выше мерам концепция «зеленой» экономики будет набирать обороты и в ближайшие годы можно ожидать более взаимосвязанной работы нескольких секторов. Подводя итоги, стоит отметить, что стремительный рост в природоохранной сфере, социуме и тем более экономике в определённый момент может замедлиться или вовсе остановиться. В действительности не стоит приравнивать этот момент к началу рецессии [9]. В таком случае государству нужно находить новые модели развития, и на современном этапе устойчивое развитие – это следующий шаг для российской экономической системы. Тем не менее, переход нашей страны к устойчивости невозможен без первостепенных шагов в сторону «зелёной» экономики, однако многие государственные программы уже направлены на эту сферу жизнедеятельности. Власти должны четко определить индивидуальную стратегию и действовать строго согласно национальным особенностям, а не поддаваться иностранному влиянию. На наш взгляд, для достижения наибольшего эффекта ключевыми пунктами в статье расходов должны быть:

- улучшение состояния окружающей среды в стране для обеспечения здоровой жизни населения;
- реструктуризация наукоемких, высокотехнологичных, обрабатывающих и инфраструктурных отраслей для минимального воздействия на природу;
- уменьшение удельного веса добычи и реализации углеводородной продукции;
- предоставление рабочих мест в «зелёных отраслях» российской экономики.

Несмотря на возможность приоритетного развития «зелёной» экономики, все программы должны соответствовать современным реалиям. Страна в последние годы подвергалась воздействию различных кризисов, следствием которых стал дефицит свободных средств для развития новых отраслей. На основе этого в качестве наиболее верного решения можно рассмотреть вариант перераспределения некоторых сумм между проектами, чтобы затраты на все экономические проекты автоматически преследовали собой и экологические цели.

### **Литература**

1. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284 с.
2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 322 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Воспроизводство и использование природных ресурсов". [Электронный ресурс]:  
<https://base.garant.ru/70640950/>
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2021 № 2358 "О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Воспроизводство и использование природных ресурсов" и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации". [Электронный ресурс]:  
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112230039>
4. Минприроды России. Визуализация государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» на 2012-2020 годы.

2012. [Электронный ресурс]:

[https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_programmy/134490/](https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_programmy/134490/)

5. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.) [Электронный ресурс]: : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70069264/>
6. Перечень поручений Президента по итогам совещания с членами Правительства. [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/56090>
7. Краткосрочная, среднесрочная и долгосрочная финансовая политика РФ на современном этапе экономического развития. [Электронный ресурс]: <https://lektsii-com.turbopages.org/turbo/lektsii.com/s/2-21398.html>
8. Стратегия "От фермы к вилке" — создать более здоровую и устойчивую продовольственную систему ЕС. [Электронный ресурс]: <https://np-mag.ru/save-food/from-farm-to-fork-ot-fermy-k-vilke-strategiya-evrosoyuza-dlya-sozdaniya-ustojchivoj-prodovolstvennoj-sistemy/>
9. Бобылев С. Н. Устойчивое развитие: парадигма для будущего // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61. No 3. С. 107–113. [Электронный ресурс]: <https://www.imemo.ru/publications/periodical/meimo/archive/2017/3-t-61/contemporary-problems-of-development/sustainable-development-paradigm-for-the-future>

УДК 338.001.36; 338.1.

**О. В. Лылова**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКИ ESG В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ**

В статье рассматривается история формирования и основные принципы внедрения практики ESG. Представлены основные направления реализации этого принципа в российских и зарубежных компаниях, организационные структуры, осуществляющие контроль за выполнением данных рекомендаций. Представлены издержки и положительные эффекты, воздействующие на внутреннюю и внешнюю среду компании. Отражена специфика и перспективы применения данного опыта в российских компаниях.

**Ключевые слова:** ESG практики, конкурентоспособность, социальная ответственность бизнеса, положительные внешние эффекты.

**O.V. Lylova**

## **THE USE OF ESG PRACTICE IN RUSSIAN COMPANIES**

The article discusses the history of the formation and basic principles of the implementation of the ESG practice. The main directions for the implementation of this principle in Russian and foreign companies, organizational structures that monitor the implementation of these recommendations are considered. The costs and positive effects that affect the internal and external environment of the company are presented. The specifics and prospects for the application of this experience in Russian companies are reflected.

**Keywords:** ESG practices, competitiveness, corporate social responsibility, positive externalities.

В последние годы одним из основных направлений деятельности компаний становится организация производства на основе принципов ESG. Данную аббревиатуру можно расшифровывать как «экология, социальная политика, корпоративное управление». Эти актуальные принципы коммерческой деятельности формируют следующие направления:

- E (environment) – ответственное отношение к окружающей среде;
- S (social) – высокая социальная ответственность;
- G (governance) – высокое качество корпоративного управления.

Впервые о принципах ESG было заявлено в рамках сессий ООН в 2005 г. С начала 2000 гг. среди западных компаний средний рейтинг ESG повысился, при этом тренд на ответственность и экологичность распространился и на сферу инвестиций.

Возникает вопрос – чем принципы ESG отличаются от принципов «устойчивого развития», внедряемых ранее? Несмотря на схожесть этих понятий, существуют значительные различия. Так, если концепция «устойчивого развития» представляет собой философию, базирующуюся на абстрактных идеях, аббревиатурой ESG обозначают более конкретные показатели, отражающие успешность движения бизнеса к намеченным целям.

Таблица 1

**Сравнение понятий «устойчивое развитие» и «ESG» [1]**

Устойчивое развитие	ESG
Философия. Рассматривает общие вопросы	Свод правил и подходов, рассматривает вопросы развития бизнеса
Неизмеряемо	Можно измерить
Охватывает все сферы деятельности человека	Охватывает финансовый и промышленный сектор
Составляющие: экология, экономика, общество	Составляющие: экологические, социальные, управленческие аспекты

Несмотря на то, что до сих пор единая методика расчета показателей ESG не разработана, их можно измерить, используя критерии рейтингов финансовой и нефинансовой отчетности, показывающие умение компании распределять активы, рассчитывать ресурсы, внедрять инновации так, чтобы сохранить экологическое равновесие, сохранить и развить нормы социальной справедливости, комфортных и безопасных условий труда. В современном понимании ESG-принципы появились как призыв к CEO (исполнительной дирекции) крупных мировых компаний учитывать в своих стратегиях триединую концепцию экологических, социальных и управленческих аспектов, прежде всего, для борьбы с изменением климата.

В ближайшем будущем предполагается, что мировые фонды прекратят инвестировать в те компании, которые игнорируют данные подходы.

Бизнес-структуры, которые претендуют на высокие ESG-оценки, должны развивать и поддерживать высокие стандарты деятельности в сфере экологии, социальной ответственности и управленческих инноваций. Экологические принципы определяют, насколько компания заботится об окружающей среде и как пытается сократить ущерб, наносимый ее собственной деятельностью. Социальные принципы показывают отношение компаний к собственным сотрудникам, клиентам, партнерам и покупателям, основным потребителям продукции. Кроме этого, чтобы соответствовать новым стандартам, бизнес-структуры должны улучшать условия труда, развивать меры социальной поддержки персонала, соблюдать принципы гендерного равенства.

Рассмотрим некоторые успешные примеры применения данных принципов в среде зарубежных компаний.

Например, известный бренд обуви Timberland сотрудничает с производителем шин Omni United и производит подошвы ботинок из переработанных шин.

Американский бренд верхней одежды Patagonia не может напрямую влиять на размер заработной платы рабочих на предприятиях – поставщиках продукции. Для поднятия уровня заработной платы компания направляет часть средств от продажи готовой продукции на материальное стимулирование сотрудников. Для этих целей был создан фонд «Честная торговля», позволяющий перераспределять собранные средства. Таким образом, к 2019 г. компании Patagonia на 11 из 31 фабрики удалось поднять заработную плату выше прожиточного минимума. Улучшились управленческие

принципы, затрагивающие прозрачность отчетности, были предприняты определенные антикоррупционные меры, улучшилась обстановка в офисах, оптимизированы зарплаты менеджеров.

Отмечено, что в силу специфики своей деятельности компании делают упор на разные факторы внедрения концепции ESG, при этом существенным остается недопущение практики так называемого гринвошинга. Гринвошинг (от англ. *greenwashing*, «зеленая промывка») – это необоснованное использование в маркетинге идей поддержки экологического равновесия для дополнительного привлечения внимания к бренду и создания ложного представления об «экологичности» продукции компании и всей ее деятельности.

Компании промышленного сектора, стремящиеся получить высокий рейтинг в этом критерии, делают акцент на снижение углеродного следа, а также на внедрение оборудования, улавливающего вредные вещества. Стратегии компаний потребительского сектора сосредоточены на качественной утилизации отходов, ответственности перед своими потребителями, отсутствием срывов поставок. В строительной отрасли также внедряются новые стандарты в плане использования экологичных материалов, энергоэффективности и внедрения новых, социально-ориентированных норм организации и оплаты труда. Финансовый сектор делает акцент на внедрение практик устойчивого и ответственного инвестирования.

Благодаря этим мерам объемы социально-ответственного инвестирования в мире растут. Так, по данным компании Morningstar [2], в первой половине 2020 года были запущены рекордные 23 новых ESG-фонда и еще столько же готовились к открытию. По данным агентства Bloomberg [3], в 2020 году инвестиции в ESG-фонды в 3 раза превысили объемы 2019 года. Страны Европы и Америки вводят меры, которые ограничат приток инвестиций в «грязные» предприятия. Так, например, по Парижскому соглашению к 2030 году европейские страны должны сократить выбросы парниковых газов на 50% от уровня 1990 г. Таким образом, в современном понимании ESG-принципы появились как призыв крупных мировых компаний учитывать в своих стратегиях триединую концепцию экологических, социальных и управленческих аспектов, прежде всего, для борьбы с изменением климата.

Некоторые элементы ESG-принципов все активнее внедряются в российских компаниях, а это означает, что залог успеха компании смещается в сторону ответственного ведения бизнеса с заботой о человеке и природе.

В качестве примера можно рассмотреть деятельность завода на территории индустриального парка Ворсино в Калужской области, где реализуются некоторые решения по повышению энергоэффективности, такие как «умная система освещения» на складе и в офисе, солнечные панели, использование которых позволяет экономить до 10% электроэнергии, рекуперация тепла на производстве и т.п. Помимо этого, на предприятии осуществляется очистка до 70% воды и ее повторное использование в производственном процессе, поставлены цели значительного снижения углеродного следа.

Группа «М.Видео-Эльдорадо», поддерживая принципы рециркулярной экономики, где отходы становятся ресурсами для нового производства, стремится сократить объем опасных отходов на полигонах и создает удобный сервис по приему устаревшей техники и отработанных батареек. Данная группа уже несколько лет на федеральном уровне собирает для переработки все виды отработанной техники, а в 2021 году оба бренда довели объемы сборов отработанной техники до 1550 т - рост в 1,5 раза. Далее электронные отходы передают лицензированным предприятиям, где они перерабатываются на 80–90% во вторичные материальные ресурсы.

Кроме этого, уже несколько лет «М.Видео» и «Эльдорадо» предлагают покупателям FSC-сертифицированную бумажную упаковку вместо пластиковых пакетов. Часть средств от ее продажи идет на восстановление природных ландшафтов широколиственных лесов в рамках сотрудничества с благотворительным фондом «Красивые дети в красивом мире».

Компании также активно внедряют современные принципы управления собственными отходами. Разработаны и внедрены специальные линии, на которых персонал сортирует всевозможные бумажные отходы, а также разные виды пластика, пенопласт, дерево, оргтехнику, рекламные материалы и передает их на переработку. На утилизацию также передают устаревшее и неиспользуемое торговое оборудование. Таким образом, только за 2021 г. объем отходов, переданных на переработку, составил более 2600 т [4].



Нефтегазохимический холдинг «СИБУР» на практике демонстрирует принципы устойчивого развития, например, грамотно используя водные ресурсы. Предприятие «ЗапСибНефтехим» в 2020 году на отраслевом форуме «Химпром в деталях», который проводился при поддержке Министерства промышленности и торговли России, стало победителем в номинации «Лучший экологический проект с внедрением эффективных мероприятий».

Также внедрение в работу российских компаний ESG- принципов можно наблюдать на примере деятельности горнорудной компании «Полиметалл», где активно внедрялись экологические и социальные проекты. Например, разрабатывался и проводился мониторинг состояния окружающей среды вокруг предприятия, формировались мероприятия по ее восстановлению и сохранению. В плане реализации социальных проектов разрабатывались и внедрялись программы инвестиций в образовательную инфраструктуру и объекты здравоохранения города Амурска Хабаровского края.

Экологические меры реализуются в программах сухого складирования отходов без возведения традиционных дамб, что снижает риск утечек и аварий. Кроме этого, в компании усиливают меры по охране труда и снижению травматизма. В результате применения данных мер за период 2020-2021 гг. на предприятии не было ни одного несчастного случая со смертельным исходом, а количество травм снизилось на 38% [5]. В результате предпринятых мер «Полиметалл» в 2018 году, по данным независимого кредитного рейтингового агентства RAEX-Eurore, в четвертый раз подряд был назван лидером рэнкинга [6].

Компания «ФосАгро» внедряет новые формы корпоративного управления и увеличивает влияние независимых директоров в совете.

Таким образом, большая часть компаний делает акцент на экологическом аспекте в силу популярности этой темы в российской повестке, на втором месте - социальный аспект, особенно на фоне пандемии COVID-19, а управленческий аспект остается в тени, хотя его важность нельзя не отметить. Недостаточно представлены принципы внедрения ESG на предприятиях малого и среднего бизнеса.

В то же время активность российских компаний в части разработки и внедрения ESG-стратегий значительно увеличилась за последние годы. Этому способствовали такие меры Правительства и Центрального банка, как формирование стратегии

низкоуглеродного развития, принятие национальной таксономии зеленых проектов, разработка рекомендаций Центрального банка по раскрытию информации об устойчивом развитии и учету ESG-рисков.

Большинство российских инвесторов и крупных компаний, следуя зарубежному тренду, также начинают все большее значение придавать показателям ESG и ответственному отношению к окружающей среде. В настоящее время треть крупнейших банков страны уже внедрила в кредитный скоринг ESG-оценку компаний, еще 20% планируют это сделать. Таким образом, каждого заемщика банки будут проверять на следование принципам устойчивого развития [7]. Повышенный спрос на ESG вынуждает компании считаться с принципами устойчивого развития, теперь из-за давления инвесторов и банков им невыгодно иметь низкий ESG-рейтинг.

Рейтинги показывают, что в России намечается усиление приверженности компаний принципам ESG и концепции устойчивого развития. Вместе с тем, по сравнению с международным уровнем, в нашей стране это направление находится еще на начальной стадии, так что для российских компаний открыто большое поле для совершенствования. В качестве основных препятствий к развитию и внедрению этих принципов в российской бизнес-среде отмечается отсутствие на корпоративном уровне понимания эффекта от предложенных инициатив, недостаток необходимых навыков и компетенций у сотрудников и средств для реализации проектов.

## Литература

1. Eco Standard.Jurnal. ESG-стратегия: модный тренд или работающий инструмент? Мнения экспертов и участников рынка. – 2022. [Электронный ресурс]: <https://journal.ecostandardgroup.ru/esg/>
2. Информационно-аналитическая компания Morningstar. [Электронный ресурс]: <http://www.morningstar.com/>
3. Что такое ESG инвестиции - 2021. [Электронный ресурс]: <https://life.akbars.ru/pf/ESG-principy-v-investirovanii>
4. Годовой отчет группы «М.Видео-Эльдорадо» за 2021. [Электронный ресурс]: [https://www.mvideoeldorado.ru/fileadmin/user\\_upload/annual\\_reports/ru/2021/GO2021\\_M.Video-Eldorado\\_\\_2\\_.pdf](https://www.mvideoeldorado.ru/fileadmin/user_upload/annual_reports/ru/2021/GO2021_M.Video-Eldorado__2_.pdf)
5. Создание ценности в основе бизнеса. Данные об устойчивом развитии компании Полиметалл за 2021. [Электронный ресурс]: <https://www.polymetalinternational.com/upload/iblock/1a2/Polymetal-Sustainability-Performance-Data-2021-rus.pdf>
6. Рейтинговое агентство RAEX (РАЭК-Аналитика). [Электронный ресурс]: <https://raex-a.ru/ratings/leasing/kg0-2019>
7. Иллюстрация:Право.ru – 2021.[Электронный ресурс]:<https://pravo.ru/opinion/239491/>

УДК: 338.28

**А. О. Миранков**

### **ИНТЕГРАЦИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ**

В статье приводятся аргументы в пользу отказа от ископаемого топлива, описаны характеристики энергетики будущего, рассмотрены наиболее перспективные отрасли инновационной энергетики. Отдельное внимание уделяется экономическим последствиям, которые неизбежны при широком распространении новых источников энергии.

**Ключевые слова:** возобновляемые источники энергии, «зелёная» экономика, ископаемое топливо, глобальное потепление, экономика будущего

**A.O. Mirankov**

### **INTEGRATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES INTO THE GLOBAL ECONOMY**

The article provides arguments in favor of abandoning fossil fuels, describes the characteristics of the energy of the future, and considers the most promising branches of innovative energy. Special attention is paid to the economic consequences that are inevitable with the widespread use of new energy sources.

**Key words:** renewable energy sources, green economy, fossil fuels, global warming, economy of the future

### Обзор проблемы

В 2014 году Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), осуществляющая свою деятельность под эгидой ООН, опубликовала доклад, в котором подтвердила роль человека в изменении климата: «Влияние человека на климат очевидно. Современная эмиссия парниковых газов является самой высокой за всю историю» [1]. В 2021 году в своём следующем докладе МГЭИК оценила среднее повышение температуры в мире, начиная с 1850 года, в 1,07 С [2]. В XXI веке этот показатель будет только увеличиваться.

Большая часть учёных сходится во мнении, что главной причиной столь высокого повышения мировой температуры является так называемый парниковый эффект. Его негативные последствия, в первую очередь, заключаются в таянии ледников и повышении уровня мирового океана, что, в свою очередь, может привести к затоплению многих крупных прибрежных городов. Повышение температуры скажется и на агроклиматических условиях – меняется география разведения сельскохозяйственных культур. Также глобальное повышение температуры приводит к изменению мест обитания различных животных. Вкупе всё вышеназванное, помимо отрицательных экономических последствий, полностью **меняет всю экосистему Земли**. Хотим мы того или нет, рано или поздно придётся признать факт: человек внёс в экосистему планеты огромные изменения. И от того, насколько необратимыми они являются, зависит качество жизни наших потомков и то, с какими проблемами они столкнутся.

Позитивным сигналом является то, что этот факт начинают осознавать правительства крупнейших стран. Итогом этого являются многочисленные государственные и межгосударственные экологические конференции, стремящиеся привлечь внимание к возможной экологической катастрофе и принять меры, снижающие риск ее возникновения, сохранив при этом максимальную экономическую выгоду.

Уже сейчас становится понятно, что постепенный переход к «зелёной» экономике – экономике, построенной с учётом экологических и социальных факторов и направленной на снижение нагрузки на окружающую среду и восстановление природных экосистем, – неизбежен. Поэтому необходимо понимать, к каким изменениям и экономическим последствиям он приведёт – так же, как важно понимать существующие мировые тенденции.

### **Факторы, влияющие на глобальное потепление**

Итак, основной причиной глобального потепления является накопление в атмосфере Земли парниковых газов: ежегодный выброс таких газов значительно превышает их естественное поглощение растительностью. В результате создаётся избыток парниковых газов, которые с каждым годом накапливаются в атмосфере, препятствуя отражению солнечных лучей от земной поверхности.

Не считая водяного пара, основной вклад в парниковый эффект вносит углекислый газ (СО<sub>2</sub>, диоксид углерода). Именно вокруг его эмиссии и идут многочисленные споры государственных и региональных правительств, общественных и экологических организаций. И, говоря о необходимости снижения уровня парниковых газов в атмосфере Земли, чаще всего подразумевают уменьшение выбросов СО<sub>2</sub>. В данной статье будут более подробно рассмотрены те меры, которые уже начинают приниматься для решения данной проблемы, а также затронута глобальная перестройка мировой экономики, которая будет являться неизбежным последствием принятия этих мер.

Основными стратегиями борьбы с глобальным потеплением являются снижение выбросов диоксида углерода, а также так называемое удаление из атмосферы Земли уже присутствующих там парниковых газов. Последнее является темой для отдельной статьи, так как в данной сфере ещё не создано универсальной технологии и ведутся активные научные разработки. В настоящей статье более серьёзное внимание будет уделено именно снижению выбросов СО<sub>2</sub>, и отправной точкой разбора будут широко используемые в наше время невозобновляемые источники энергии.

### **Влияние невозобновляемых источников энергии на глобальное потепление**

Ежегодно в результате естественных процессов (таких как разложение органических материалов и лесные пожары) в атмосферу выделяется около 436 Гт (гигатонн) СО<sub>2</sub>. Ещё 36 Гт выделяются в результате антропогенной деятельности

человека [3]. Получается, что суммарно в атмосферу Земли поступает порядка 472 Гт углекислого газа в год. Но растениями поглощается только 451 Гт. Таким образом, «остаток» диоксида углерода в размере порядка 21 Гт остаётся в воздухе и с каждым годом накапливается (что уже было описано выше). Следовательно, для борьбы с глобальным потеплением необходимо постепенное снижение эмиссии CO<sub>2</sub> и, в идеале, полное её прекращение.

Независимая информационно-консалтинговая компания Enerdata, исследующая мировую энергетическую промышленность, выпустила отчёт мирового потребления энергии за 2021 год. По нему можно проследить, какие источники энергии являются основными в наши дни (рис. 1).

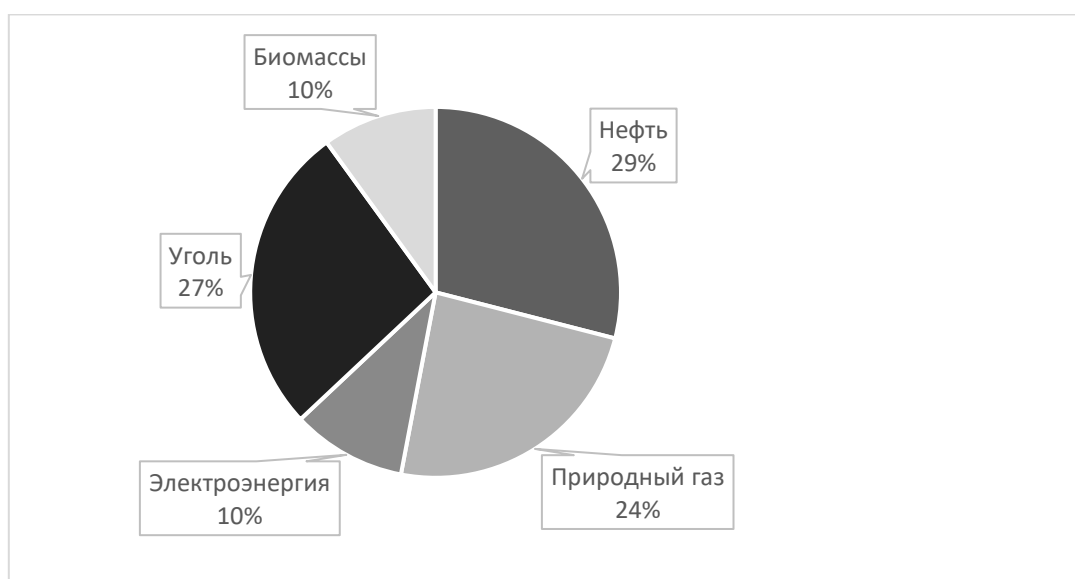


Рис. 1. Источники потребляемой в мире энергии [4]

Согласно этой статистике, на невозобновляемые источники энергии, к которым относится ископаемое топливо (в первую очередь нефть, природный газ, каменный и бурый уголь), приходится около 80% всего потребления энергии в мире (не включая в расчёт электроэнергию, часть которой генерируется путём сжигания угля на тепловых электростанциях). Другими словами, выбросы парниковых газов антропогенного характера являются прямым следствием выработки 80% мировой энергии.

В книге «Новая карта мира» специалист в области энергетики, президент консалтинговой компании Cambridge Energy Research Associates Дэниел Ергин приводит статистику выбросов CO<sub>2</sub> по секторам промышленности (рис. 2).

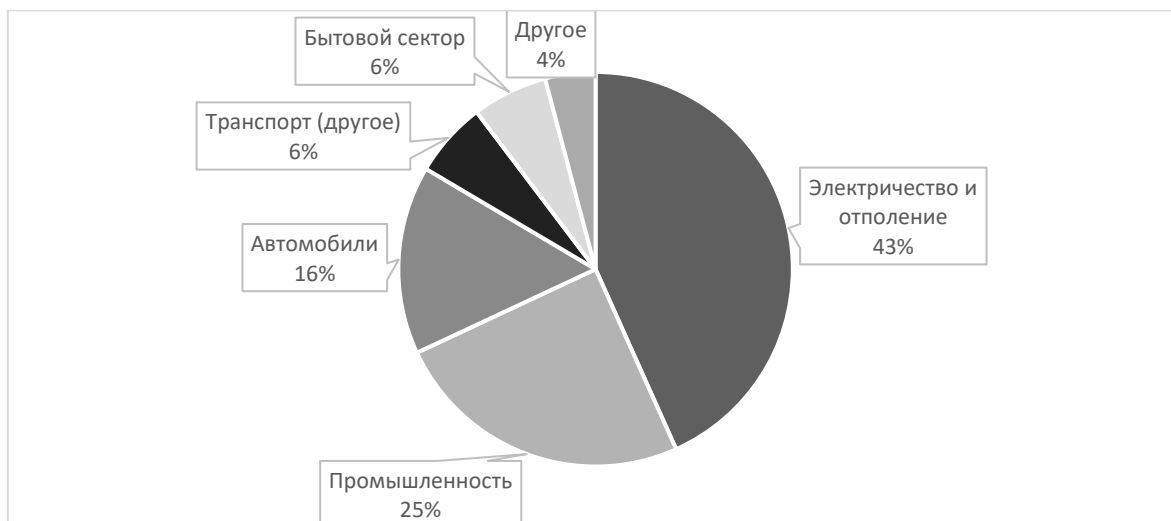


Рис. 2. Выбросы CO<sub>2</sub>, вызванные сжиганием топлива, по секторам экономики, 2019 г. [5]

В целом, большая часть современной экономики построена на применении в качестве источника энергии ископаемого топлива, которое отлично подходит для данной цели с точки зрения экономической эффективности, но наносит большой вред природе. Если человечество стремится избежать экологической катастрофы, нужно прекратить использовать ископаемое топливо в качестве источника энергии. То есть, необходима постепенная **замена существующих технологий получения энергии**. Эти новые технологии, переход к которым неизбежен в обозримом будущем, должны не только отвечать требованиям экологической безопасности, но и быть не менее выгодными с точки зрения экономики, чем их «ископаемые» предшественники.

### **Возобновляемые источники энергии**

Возобновляемая («зелёная») энергия – энергия, получаемая из неисчерпаемых энергетических ресурсов. По мнению большинства учёных, повсеместный переход к использованию такого вида энергии может значительно улучшить экологическую ситуацию из-за отсутствия вредных выбросов в атмосферу и значительно меньшего (по сравнению с традиционными источниками энергии) вреда окружающей среде.

На сегодняшний день существует немалое число видов возобновляемой энергии, изучение и применение большинства которых находится на начальных стадиях. Рассмотрим более подробно те источники, которые уже широко используются в разных частях мира. Это энергия ветра, солнечная энергия, биотопливо, геотермальная и гидроэнергия [6, 487].

### **Ветроэнергетика**

Ветроэнергетика – отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании и дальнейшем использовании энергии ветра. Начиная с 1970-х годов масштабы ветроэнергетики значительно увеличились. Совершенствование технологий и дискуссии об изменении климата оказывают на это положительное влияние.

Ветер – неограниченный ресурс, доступ к которому есть во всех уголках нашей планеты. Работа ветрогенераторов не вносит серьёзных изменений в биосферу того района, где он расположен. Более того, по данным за 2020 год, общая установленная мощность всех мировых ветрогенераторов составляла 743 ГВт, что способствует снижению выбросов CO<sub>2</sub> более чем на 1,1 Гт в год [7].

Развитие ветроэнергетики связано с определёнными издержками, которые, в первую очередь, связаны с производством самих ветрогенераторов: согласно отчёту Международного энергетического агентства, увеличение масштабов ветроэнергетики приведёт к увеличению спроса на полезные ископаемые (содержащие литий, кобальт, графит, медь, никель и прочие) в 2-5 раз к 2040 году [8]. В том же отчёте ставится вопрос о возможности бесперебойных поставок этих ресурсов. Как он будет решаться – покажет время.

Трудности существуют и с утилизацией ветрогенераторов, и с создаваемым ими шумом (они перестают быть слышны лишь на расстоянии 1,5 км). Но главным недостатком ветроэнергетики является проблема прерывности. Фактор, необходимый любому виду энергии, – её постоянство. И этот фактор в случае с ветроэнергетикой является предметом дискуссий учёных и экономистов. Во-первых, какими бы мощными не были ветрогенераторы, сам ветер дует не всегда. Выработка электроэнергии на ветроэлектростанциях (ВЭС) происходит только в 30-40% (в некоторых районах – в 50%) всего времени. Кроме того, более сильные ветры обычно дуют ночью, тогда как основной пик энергопотребления зачастую приходится на дневное время. Решить эту проблему можно путём интеграции ВЭС с тепловыми или атомными электростанциями, но это требует больших дополнительных финансовых вложений, а также значительно снижает экологичность данного вида выработки электроэнергии. Аккумулировать выработанное на ВЭС электричество пока не научились.

Таким образом, можно сделать вывод: ветроэнергетика – перспективная отрасль, дальнейшее развитие которой требует серьёзных инвестиций в научные исследования.



## **Солнечная энергетика**

Солнечная энергетика – отрасль энергетики, направленная на преобразование солнечного света в энергию. Основой солнечной энергетики являются состоящие из кремния солнечные панели (фотоэлементы), которые вырабатывают электричество под воздействием попадающих на них солнечных лучей.

Несмотря на свою экологичность (доступ к солнечному свету есть повсеместно, а сам процесс выработки электричества не сопряжён с выбросом парниковых газов), солнечная энергетика вырабатывает лишь 3,6% мировой электроэнергии [9]. Столь низкий показатель обуславливается недостатками данной отрасли.

Сам процесс выработки электричества из солнечных лучей требует лишь затрат на приобретение, установку и обслуживание фотоэлементов. Цена солнечных панелей значительно снизилась за последние 15 лет. Несмотря на это, стоимость производства 1 кВт при помощи фотоэлементов составляет, по разным оценкам, от 0,04 до 0,14 долл. [10]. То есть далеко не везде солнечная электроэнергия является конкурентноспособной по сравнению с электричеством, полученным в результате сжигания ископаемого топлива.

В солнечной энергетике, как и в ветряной, также присутствует проблема прерывности: солнечный свет попадает на определённую территорию непостоянно. Но в настоящий момент эта проблема не является существенной из-за небольших масштабов солнечной энергетике. При этом следует понимать, что с развитием технологий и масштабированием данной отрасли прерывность солнечного света всё сильнее будет влиять на отрасль и, так же, как и с ветроэнергетикой, придётся разрабатывать варианты аккумулирования большого количества электроэнергии.

Безусловно, солнечная энергетика станет важным элементом безуглеродного мира. Но её дальнейшее развитие и масштабирование полностью зависит от развития технологий, направленных на увеличение мощностей и снижение стоимости электроэнергии.

## **Биотопливо**

Биотопливо представляет собой топливо из растительного или животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов или промышленных отходов.

Биотопливо производят из отходов сельского хозяйства и животноводства, а его использование значительно снижает эмиссию CO<sub>2</sub>. Но не стоит считать данный

источник энергии полностью экологичным. Так, производство твёрдого биотоплива приводит к вырубке лесов (и, соответственно, меняет экосистему региона вырубки). Постоянное выращивание одних и тех же сельскохозяйственных культур, используемых при производстве биотоплива, на одном участке земли вредно для почвы и приводит к снижению её плодородия.

Переход на биотопливо будет дорогим обходиться потребителям из-за его низкого КПД (так, сжигание 1 т пеллет (наиболее популярного твёрдого биотоплива, которое используется для отопления жилых домов) на выходе даёт в 3 раза меньше энергии, чем сжигание такого же количества газа или дизельного топлива [11]). Исключением является водород, который рассматривается в качестве замены автомобильному топливу: автомобиль на водороде может проехать значительно больше своего бензинового аналога. В противовес этому ставится высокая стоимость самого водорода, которая значительно превышает стоимость бензина [12].

Появление транспортных средств, работающих на биотопливе, не означает решения проблемы экологичного транспорта. Недостаточно разработать модель автомобиля, автобуса или самолёта, её нужно ввести в повсеместное пользование. Большую часть мирового автопарка составляют автомобили, купленные более 10 лет назад [5, 392]. Появление более экологичного и, возможно, экономичного аналога транспорта с бензиновым или дизельным двигателем не означает, что все люди разом решатся на обновление своего транспортного средства. Следовательно, переход к экологически безопасному транспорту займёт много лет, если государства не примут законы и не утвердят субсидии, направленные на увеличение доли экотранспорта. Всё вышесказанное относится и к оценке перспектив электромобилей.

Учитывая все эти факты, каковы перспективы биотоплива? Его дальнейшая роль в мировой экономике напрямую зависит от двух факторов: от научных исследований, повышающих его качество и снижающих стоимость, а также от того, как быстро люди и транспортные компании будут готовы вложить средства в переход на биотопливо.

### **Геотермальная энергетика**

Геотермальная энергетика – отрасль энергетики, базирующаяся на использовании тепла недр Земли. Суть её довольно проста: в пробуренную в земной коре скважину подаётся вода. Глубоко под землёй она нагревается и под давлением возвращается наверх, где водяной пар, образовавшийся в результате нагрева воды, вращает турбину

электрогенератора (горячая вода также используется для отопления зданий). В местах вулканической активности, где на небольшой глубине расположены подземные озёра с высокой температурой, воду для работы турбины выкачивают прямо оттуда.

В геотермальной энергетике отсутствует проблема прерывности, объём выделяющихся парниковых газов в десятки раз меньше, чем при использовании ископаемого топлива.

Уже сейчас геотермальные станции строятся по всему миру. Самая крупная из них, The Geysers, генерирует 5,5 млн МВт-ч в год, что сопоставимо мощностью небольшой АЭС [13]. Но, несмотря на это, геотермальная энергетика не только не используется повсеместно, но даже проигрывает более популярным видам «зелёной» энергетике по масштабам развития. Причиной этому являются недостатки данной отрасли.

Основной трудностью является именно бурение скважин. Для стабильной и окупающей себя работы их глубина должна составлять не менее 5 км. Дороговизна подготовительного этапа замедляет развитие геотермальной энергетике. Немаловажным является и то, что строительство геотермальной станции увеличивает риск возникновения землетрясений вокруг неё [14].

Перспективна ли геотермальная энергетика? На взгляд автора – да. Широкое использование повсеместно доступных и экологичных ресурсов (а именно таким и является тепло земных недр) станет важным шагом к построению безуглеродного мира. Однако, так же, как и в случае других «зелёных» источников энергии, развитие геотермальной энергетике напрямую зависит от проводящихся в этом направлении научных исследований, результатом которых будет являться усовершенствование данной энергетической отрасли.

### **Гидроэнергетика**

Гидроэнергетика – отрасль энергетике, вырабатывающая электричество путём использования энергии течения воды.

Принцип работы большинства гидроэлектростанций (ГЭС) заключается в следующем: строится плотина, поднимающая уровень воды в реке или водоёме. Под действием силы тяжести вода течёт вниз, вращая турбину электрогенератора.

ГЭС не выбрасывают парниковые газы, а себестоимость вырабатываемого электричества значительно ниже, чем на ТЭЦ [15] (оборотной стороной являются

большие инвестиции в строительство ГЭС). В гидроэнергетике отсутствует проблема прерывности, которая тормозит развитие других альтернативных источников энергии. Гидроэнергетика широко распространена по всему земному шару. По данным Министерства энергетики, на гидроэлектростанции приходится выработка 17,6% всей электроэнергии нашей страны [16].

Строительство ГЭС ведёт к затоплению населённых пунктов (переселение жителей которых увеличивает итоговую стоимость строительства) и сельскохозяйственных земель. В случае прорыва плотины территория вокруг неё также попадает под угрозу затопления. Поэтому гидроэлектростанции являются особо охраняемыми объектами.

Следствием строительства ГЭС также является региональное изменение экосистемы, а плотины являются непреодолимым барьером для рыб. Но главным недостатком данного вида энергетики является его недоступность во многих регионах нашей планеты: далеко не везде есть техническая возможность строительства гидроэлектростанций.

Одна только гидроэнергетика не сможет решить проблему перехода на «зелёную» энергетику. Но, несомненно, она станет важной частью безуглеродного мира. Другим его неотъемлемым элементом, безусловно, станет ядерная энергетика, перспективы которой будут рассмотрены в следующем разделе.

### **Термоядерный синтез – бесконечная энергия?**

За последние 70 лет термин "мирный атом" прочно вошёл в жизнь человека. Сегодня атомные электростанции питают электричеством целые города, и до недавнего времени казалось, что человек наконец нашёл способ получения энергии без нанесения ущерба окружающей среде.

Однако аварии сначала на Чернобыльской, а затем на Фукусимской АЭС поставили под вопрос дальнейшее развитие атомной энергетики. Правительства многих стран выразили решительный протест против продолжения работы атомных электростанций. Уже сейчас можно сказать, что обуздание человеком процесса деления атомных ядер, вероятно, не сможет заменить ископаемого топлива из-за высокой вероятности выхода данного процесса из-под контроля.

Учёные открыли и активно исследуют более безопасный вариант обуздания атома – термоядерную энергию. В её основе, в отличие от атомной энергетики, лежит процесс

соединения атомных ядер (в реакции планируется использовать атомы дейтерия и трития) с сопутствующим выделением энергии. Эту энергию планируется улавливать и использовать для удовлетворения человеческих нужд.

Термоядерный синтез не наносит вреда окружающей среде и безопасен для людей. Перспективы его применения действительно впечатляют: так, при распаде 1 кг плутония, используемого в АЭС, в пересчёте на тепло, можно получить 23,2 млн кВт-ч, а 1 кг дейтерия и трития, применяемые при управляемом термоядерном синтезе, выдадут 93,7 млн кВт-ч. По словам специалиста по термоядерному синтезу Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) Гонсалеса де Висенте, данный процесс является самоограничивающимся, «если вы не сможете контролировать реакцию, она остановится сама собой» [17]. Синтезирующийся гелий безвреден, а выделяемый нейтрон поглощается стенками термоядерного реактора. Образующиеся в результате синтеза ядерные отходы не представляют большой опасности (так, период полураспада трития составляет чуть больше 12 лет [18], что значительно меньше периода полураспада урана).

Трудности возникают уже на этапе соединения атомов. Вследствие базовых законов физики (ядра атомов имеют положительный заряд, поэтому их соединение возможно лишь на очень большой скорости) данный процесс возможен лишь при предельно высокой температуре окружающей среды. Советскими учёными был разработан токамак – экспериментальный термоядерный реактор, удерживающий плазму температурой около 100 000 000 С. В этой плазме и происходит соединение атомных ядер.

Токамаки уже используются учёными передовых стран для научных экспериментов. Однако предназначен данный тип реакторов лишь для моделирования термоядерного процесса. Ещё не решена проблема улавливания и аккумуляции энергии, выделяющейся в результате столкновения ядер атомов. И пока неизвестно, когда будет разработан термоядерный реактор, вырабатывающий электроэнергию.

Серьёзным минусом рассматриваемой нами отрасли энергетики является и крайне малое количество трития – одного из двух компонентов термоядерного синтеза. Его запасы на земле ограничиваются 20 кг стоимостью 30 млн долл. каждый [19]. Для сравнения: запуск ИТЕР – крупнейшего в мире токамака – требует порядка 3 кг трития. Следовательно, повсеместное строительство термоядерных реакторов будет

ограничено доступным количеством трития и возможными затратами на его приобретение.

На данный момент человечество от выработки энергии путём термоядерного синтеза отделяет не одно десятилетие. Пока нельзя сказать точно, когда мы сможем получать чистую энергию с помощью процессов, подобные которым происходят в недрах звёзд. Поэтому на сегодняшний день перспективы использования так называемых возобновляемых источников энергии намного прозрачнее.

Важно понимать и то, что развитие термоядерной, равно как и возобновляемой, энергетики делает неизбежным тотальный передел мировой экономики, который прямо или косвенно коснётся каждого. Об этом переделе и пойдёт речь дальше.

### **Изменение экономики**

Переход на "зелёную" энергетику может не только обеспечить человечество более экологичной и (желательно) дешёвой энергией. Постепенный переход к "зелёной" экономике влечёт за собой серьёзные экономические последствия, оказывает большое влияние на рынки труда и услуг.

Например, в 2020 году транснациональная нефтегазовая корпорация BP объявила о прекращении исследований новых нефтяных месторождений [20]. Понеся большие убытки из-за пандемии коронавируса, компания планирует перенаправить вектор своего развития на возобновляемые источники энергии. Сумеет ли она составить конкуренцию видным игрокам этой отрасли? Ответ даст лишь время.

Учитывая негативные высказывания многих известных политиков и экономистов про ископаемое топливо как источник энергии, можно предположить, что в недалёком будущем немало нефтяных компаний примут то же решение, что и BP. Следствием этого будет снижение предложения нефтяного топлива. Образовавшийся "пробел" смогут заполнить другие компании (в том числе российские — в нашей стране развитие нефтегазового комплекса идёт немалыми темпами). Но останется ли спрос на нефтепродукты на том же уровне? Уже сейчас появление электромобилей Tesla, обслуживание которых требует намного меньше затрат, принуждает крупные автомобильные концерны для сохранения конкурентоспособности разрабатывать и производить свои модели электромобилей. В 2017 году было зафиксировано снижение спроса на ископаемое автомобильное топливо из-за развития альтернативных

источников энергии и, что немаловажно, увеличения эффективности двигателей внутреннего сгорания [21].

Таким образом, технологический прогресс постепенно вытесняет служившее человечеству в течение многих столетий ископаемое топливо. И со временем это вытеснение становится всё более заметным. Последствия этих изменений будут негативными не только для крупных корпораций, но и для стран, экономика которых в значительной степени зависит от продажи полезных ископаемых.

Расширение экологичных видов получения энергии повысит спрос на многие конструкционные материалы, из которых производятся те же ветрогенераторы, солнечные батареи, а потенциальное развитие термоядерной энергетики вынуждает изучать новые способы получения трития. Безусловно, подобные тенденции положительно скажутся на многих компаниях, занимающихся добычей, производством и распространением этих материалов (так, увеличение мирового потребления никеля, активно используемого в ветроэнергетике, положительно скажется на доходах его крупнейшего производителя – компании «Норильский никель»). Увеличение производства влечёт за собой и расширение логистических систем, что создаёт новые рабочие места.

При этом отказ от ископаемого топлива ставит под угрозу увольнения огромное количество рабочих (только в России численность работников топливно-энергетического комплекса превышает 1,7 млн человек [22]). Развитие «зелёной» энергетики может оставить этих людей, специальности большинства которых связаны с добычей полезных ископаемых, не только без работы, но и без возможности применять где-либо полученные ими узкопрофильные знания и навыки. Из всего вышесказанного следует ещё и то, что в будущем мы можем увидеть снижение популярности «топливных» специальностей и пропорциональный подъём образовательных программ в рамках подготовки специалистов новых энергетических направлений.

Изменения коснутся всех людей: каждый из нас пользуется электричеством, полученным на теплоэлектростанциях, ездит на автомобиле или общественном транспорте, многие вкладывают деньги в нефтегазовые компании, а кто-то является их сотрудником. Наконец, каждый из нас дышит воздухом, чистота которого в крупных городах оставляет желать лучшего. На пути к активному использованию возобновляемых, экологичных источников энергии нас, несомненно, ждут новые

законы и судебные разбирательства, новые научные открытия и изобретения, новые банкротства и прорывные стартапы. Путь к полноценной «зелёной» экономике может быть пройден за пару лет. А может быть, человечество будет занято решением совершенно других, никак не касающихся рассмотренной темы, вопросов...

### Литература

1. Пятый оценочный доклад МГЭИК. [Электронный ресурс]:  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_RUSSIAN.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_RUSSIAN.pdf)
2. Шестой оценочный доклад МГЭИК, 2022. [Электронный ресурс]:  
<https://www.unep.org/ru/resources/doklad/shestoy-ocenochnyy-doklad-mgeik-izmenenie-klimata-v-2022-godu>
3. Global Energy Review: CO<sub>2</sub> Emissions in 2021. International Energy Agency. URL:  
<https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>
4. Общее потребление электроэнергии. [Электронный ресурс]:  
<https://energystats.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html>
5. Ергин Д. Новая карта мира: Энергетические ресурсы, меняющийся климат и столкновение наций – М.: Альпина ПРО, 2022. – 444 с.
6. Ергин Д. В поисках энергии: Ресурсные войны, новые технологии и будущее энергетики – М.: Альпина Паблицер, 2021. – 720 с.
7. Global Wind Report 2021. Global Wind Energy Council. [Электронный ресурс]:  
<https://gwec.net/global-wind-report-2021/>
8. The Role of Critical World Energy Outlook Special Report Minerals in Clean Energy Transition. International Energy Agency. [Электронный ресурс]:  
<https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>
9. Доля ветровой и солнечной энергии в производстве электроэнергии.  
[Электронный ресурс]: <https://energystats.enerdata.net/renewables/wind-solar-share-electricity-production.html>
10. Солнечная энергетика: сегодня и завтра. Хабр от 31 июля 2015 [Электронный ресурс]: <https://habr.com/ru/post/382299/>
11. Топливные гранулы Википедия. [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org>
12. Водородный недород: что мешает продвижению автомобилей на легком газе. РБК от 02.08.2017. [Электронный ресурс]:  
[https://www.rbc.ru/own\\_business/02/08/2017/5979d1ac9a7947802604085f](https://www.rbc.ru/own_business/02/08/2017/5979d1ac9a7947802604085f)
13. Geysers by the numbers. 2021 Statistics. [Электронный ресурс]:  
<https://geysers.com/The-Geysers/Geysers-By-The-Numbers>



14. Summary Report of the Korean Government Commission on Relations between the 2017 Pohang Earthquake and EGS Project. [Электронный ресурс]:  
[https://www.gskorea.or.kr/custom/27/data/Summary\\_Report\\_on\\_Pohang\\_Earthquake\\_March\\_20\\_2019.pdf](https://www.gskorea.or.kr/custom/27/data/Summary_Report_on_Pohang_Earthquake_March_20_2019.pdf)
15. Через 15 лет после ввода в эксплуатацию ГЭС превращается в курицу, несущую золотые яйца. РусГидро. [Электронный ресурс]:  
<http://www.mhp.rushydro.ru/press/publications/85659.html>
16. Основные характеристики российской электроэнергетики. Министерство энергетики РФ. [Электронный ресурс]: <https://minenergo.gov.ru/node/532>
17. Безопасность термоядерного синтеза. // Атомная Энергия от 16 февраля 2022 г. [Электронный ресурс]: <https://www.atomic-energy.ru/articles/2022/02/15/121993>
18. Тритий. Википедия. [Электронный ресурс]: <https://ru.wikipedia.org/>
19. Is fusion power really viable? [Электронный ресурс]:  
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8547273.stm>
20. Oil Companies Wonder If It's Worth Looking for Oil Anymore. Bloomberg. URL:  
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-16/oil-companies-wonder-if-it-s-worth-looking-for-oil-anymore?sref=cus85deZ&leadSource=uverify%20wall>
21. Грушевенко Е. Падающий спрос: почему автотранспорт будет потреблять все меньше топлива // РБК от 20.07.2017 [Электронный ресурс]:  
<https://www.rbc.ru/opinions/business/20/07/2017/596f69b09a794729d970a86f>
22. Сколько людей в России заняты добычей нефти и газа? // Нефтянка. 17.07. 2013 [Электронный ресурс]: <http://neftianka.ru/skolko-lyudej-v-rossii-zanyaty-dobychej-nefti-i-gaza/>

**В. В. Осипова, С. А. Джавадова**

## **РОЛЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

В статье рассмотрена сущность потребительского кредита и его роль в процессе становления экономической стабильности. Выявлены ключевые вопросы потребительского кредитования, стоящие перед кредитором и заемщиком. Отражены основные факторы, влияющие на актуальность потребительских займов. Проведен анализ динамики выдачи потребительских кредитов за 2018-2021 годы.

**Ключевые слова:** потребительский кредит, экономический рост, кредит, динамика, потребительский спрос

**V. V. Osipova, S. A. Javadova**

## **THE ROLE OF CONSUMER CREDIT IN ENSURING ECONOMIC GROWTH**

The article examines the essence of consumer credit and its role in the process of economic stability formation. The key issues of consumer lending facing the lender and the borrower are identified. The main factors affecting the relevance of consumer loans are reflected. The analysis of the dynamics of the issuance of consumer loans for 2018-2021 is carried out.

**Keywords:** consumer credit, economic growth, credit, dynamics, consumer demand

Кредит – один из основополагающих инструментов рыночной экономики, благодаря которому решаются основные вопросы реализации товаров, а также услуг. Современная реальность наглядно продемонстрировала, что влияние кредита на социально-экономическое развитие общества и государства в целом весьма многогранно. Можно сказать, что экономическая конъюнктура сильно зависит от темпов и методов расширения и сжатия кредита, поскольку она оказывает огромное влияние на производство, а также динамику экономического роста [1].

Довольно динамичный процесс выдачи потребительских кредитов в России, который наблюдается в последние десятилетия, дает полное право считать его одним из ключевых факторов, который в долгосрочном периоде будет обеспечивать стабильный экономический рост и улучшать качество жизни населения страны.

Актуальность потребительского кредитования определила цель данной работы, которая заключается в изучении потребительского кредита как важного источника экономического роста.

Исторически возникновение потребительского кредита связано с началом формирования кредитных отношений. У одной стороны экономических отношений остро ощущался дефицит предметов потребления, а у другой – избыток. Данная форма кредита стала широко распространяться, так как она давала возможность физическим лицам приобретать и пользоваться товарами и услугами в рассрочку. Чаще всего к потребительскому кредиту обращаются, когда хотят удовлетворить потребность в товарах длительного пользования (строительство или приобретение жилья, покупка автомобиля и др.) [9].

Сущность потребительского кредитования определяется тем, что оно направлено на непосредственное кредитование конечного потребления, то есть на цели, не связанные с производством. Благодаря потребительскому кредиту население имеет возможность потреблять товары и услуги до момента, когда сможет оплатить их.

Потребительское кредитование:

- 1) во много раз увеличивает объемы реализации товаров, а также получения прибыли;
  - 2) является мощным стимулом для повышения эффективности труда;
  - 3) выступает в качестве инструмента перераспределения капиталов между отраслями хозяйства;
  - 4) способствует формированию средней нормы прибыли;
  - 5) в целом увеличивает границы рынка товаров;
  - 6) является двигателем накопления и концентрации капитала на рынке;
  - 7) способствует сокращению издержек обращения как денег, так и товаров.
- [2].

Если говорить о динамике потребительского кредитования, то начиная с 2018 года данный сегмент рынка был одним из самых быстрорастущих (рис.1). Кредитование стало практически единственным фактором, который поддерживал стабильный уровень потребления. Однако к концу 2018 – началу 2019 года население стало брать в кредит больше, чем класть на депозиты, тем самым став чистым заемщиком у банков. В II кв. 2020 года трехлетний тренд по росту портфеля потребительских кредитов прервался. В итоге из-за того, что росла положительная направленность, совокупный объем задолженности по количеству потребительских ссуд увеличился в 1,5 раза за данный промежуток времени [3].

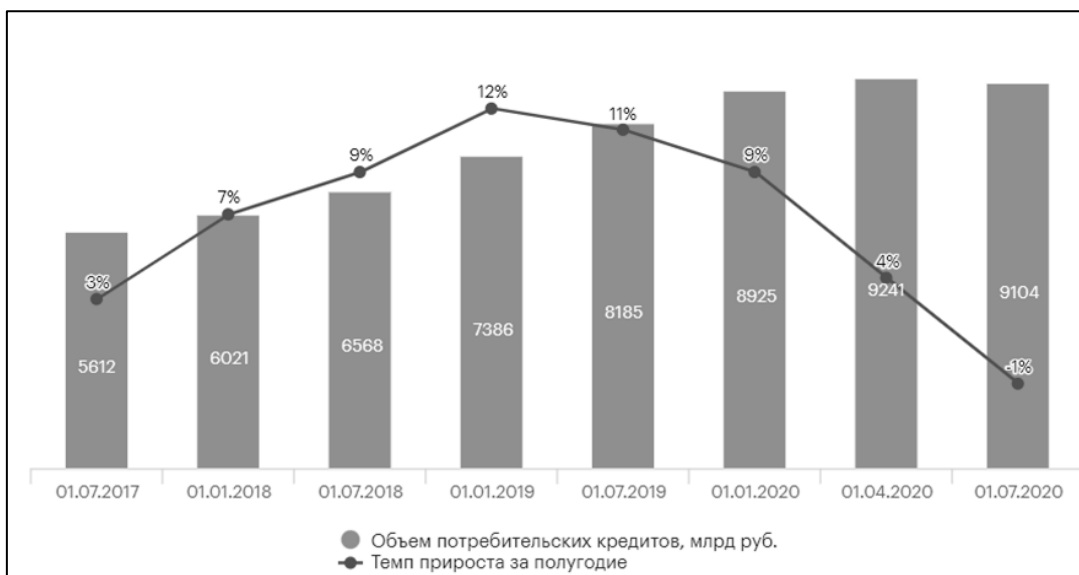


Рис. 1. Динамика объемов потребительских кредитов [3]

Причиной всплеска в сфере потребительского кредитования является относительная маржинальность, которая так привлекает кредитные организации. Немаловажную роль сыграла, конечно же, сниженная процентная ставка и огромный, сформированный за 2014-2016 годы, клиентский спрос на продукты кредитных организаций. Во многом такой спрос связывают с медленной реализацией отложенного потребления в условиях критического положения граждан со стороны доходной части, поскольку у населения наблюдалась отрицательная динамика реально располагаемых доходов [3].

Как уже говорилось ранее, для россиян потребительское кредитование – неотъемлемая часть жизни. Согласно данным сайта MAGRAM Market Research [7], доля тех, кто уже платит кредиты, составляет примерно 32%. Почти половину всех кредитов, а именно 42,6%, занимает ипотека. А вот потребительские кредиты более актуальны для населения, например, когда требуется ремонт жилья или при недостаточности средств на покупку машины. Цели могут быть разные, но необходимым инструментом для их достижения всегда остается потребительский кредит. На рисунке 2 продемонстрировано распределение потребительских кредитов по целям кредитования.



Рис. 2. Доля кредитов на разные цели от общего объема кредитов [7]

В последние несколько лет сегмент кредитования физических лиц показывал небывалый рост. В некоторых источниках говорится, что за 2020 год он вырос примерно на 20%. Объясняют такую динамику тем, что потребительский кредит – важное звено в развитии экономики, увеличении производительности труда и ускорении осуществления продажи товаров, а также услуг. Из таблицы 1 видно, что в 2018-2020 гг. объем выдачи потребительских кредитов гражданам неуклонно рос. Сравнив темпы роста, можно увидеть, что показатели 2019 г. (22,6%) превышают показатели 2020 г. (18,6%) на 4% [8].

Таблица 1

**Объем предоставленных потребительских кредитов в РФ за 2018-2020 гг. [8]**

Наименование	Показатели, млрд. руб.			Темп роста, %	
	2018	2019	2020	2019/2018	2020/2019
Объем кредитов	12035,7	14752,6	17489,3	22,6	18,6

На это повлиял ряд причин. Во-первых, снижение ставок по кредитам, что, к тому же, изменило ситуацию с кредитоспособностью потенциальных заёмщиков. Во-вторых, политика Банка России. Естественно, высокий уровень закредитованности граждан вызвал негодование со стороны Банка России, который тщательно следит за ситуацией на рынке. С целью снизить число новых кредитов регулятор предпринял ряд ограничительных мер, в том числе:

1) введение показателя долговой нагрузки и установление надбавок к коэффициентам риска относительно уровня показателя долговой нагрузки, а также полной стоимости кредита;

2) введение определенных ограничений по процентам кредитования для микрофинансовых организаций [4].

Также ограничением для выдачи новых кредитов послужила начавшаяся в 2020 году пандемия коронавируса. В результате принятых на ее фоне новых условий получения кредитных займов и карантинных мер уровень розничного кредитования значительно сократился во 2 кв. 2020 года. Объем выданных потребительских займов с апреля по июнь снизился на 40% по сравнению с предшествующими годами. Все это явилось причиной отрицательного значения прироста портфеля за 2 кв. 2020 года (-1%) (рис. 1) [3].

Как уже отмечалось, потребительский кредит – возможность быстро получить необходимую сумму для удовлетворения потребностей и нужд. Потребителю кредита не нужно копить и растягивать время ожидания покупки нужного блага, все разрешается благодаря заемным средствам у банка и иных кредитных организаций.

Предположительно, именно факторы быстроты получения кредита и сохранения, а в некоторых случаях и повышения, уровня текущего дохода у населения являются определяющими в относительной популярности потребительского кредитования в России. Согласно результатам исследования Национального бюро кредитных историй, за 1 полугодие 2021 года количество выданных населению потребительских кредитов превысило на 13,9% показатели 2020 года (рис. 3) [5].

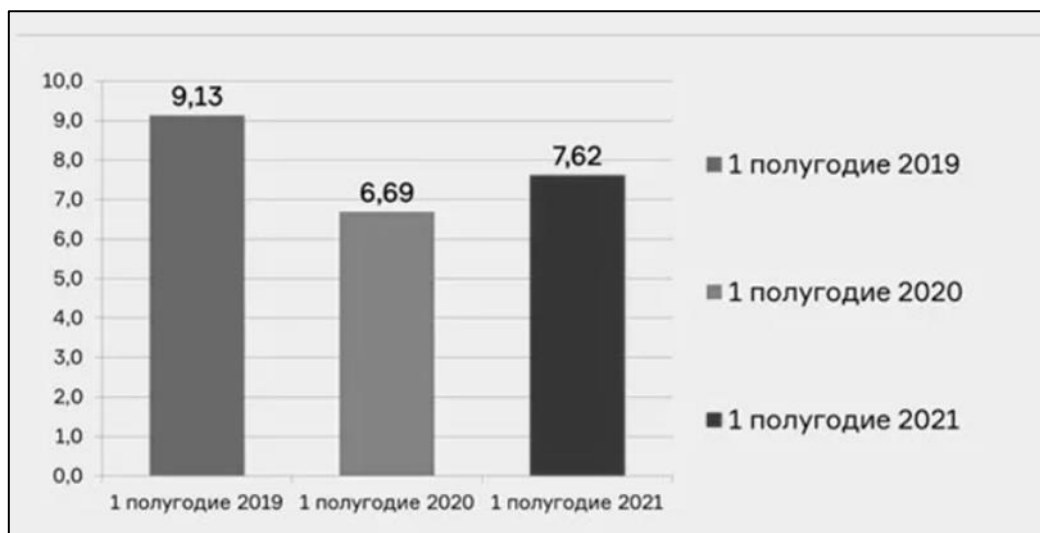


Рис. 3. Количество выдачи потребкредитов в 2019-2021 гг., в млн. ед. [5]

Восстановительный рост в сфере кредитования объясняется рядом причин:

- 1) прежде всего, пандемией Covid-19, которая сыграла значимую роль во всех сегментах кредитования;
- 2) предоставлением заемщикам права на проведение реструктуризации задолженности по закону и по отдельным программам кредиторов, что помогло избежать дефолта, когда Банк России предпринял ограничивающие меры, и вернуться к платежам после окончания кредитных каникул;
- 3) низким уровнем процентных ставок на ипотеку, что явилось стимулом для притока все новых клиентов;
- 4) ростом числа потенциальных заемщиков на рынке ипотеки, в целом повысившим спрос на рефинансирование кредитов [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что потребительский кредит – неотъемлемая часть экономического развития, благодаря которому решаются наиболее важные вопросы социально-экономической среды: поддержка воспроизводственного процесса, доступность необходимых благ населению, стимулирование платежеспособного спроса на товары и услуги, повышение уровня жизни населения и страны в целом. И поскольку потребительское кредитование начало широко использоваться среди населения, банки и финансовые организации в целом столкнулись с усилением конкуренции в сфере кредитования и острой необходимостью постоянного развития, всяческого совершенствования условий выдачи банковских кредитов.

С этих позиций банки начали использовать максимально креативные подходы, чтобы поддерживать конкурентное развитие в XXI веке. В ход пошли:

- 1) освоение и внедрение современных банковских услуг посредством цифровых технологий;
- 2) снижение процентных ставок;
- 3) повышение уровня качества обслуживания заемщиков;
- 4) упрощение процедуры кредитования настолько, насколько это возможно [8].

В целом, придерживаясь данных подходов, а также добившись их постепенной реализации, банки сохраняют свою устойчивость в сфере потребительского кредитования.

Стоит отметить, что на сегодняшний день качество банковской деятельности играет немаловажную роль для клиента. Любой человек с определенной периодичностью обращается к банкам и их услугам. И все без исключения хотят к себе должного внимания и качественного обслуживания (меньше очередей, вежливых специалистов, подробные консультации при обращении к работникам банковских организаций, комфортные банковские офисы с удобным графиком работы и др.).

Но с позиции удовлетворенности потребителей процессом кредитования простых, локальных изменений уже недостаточно. Требуются кардинальные улучшения качества обслуживания, также необходим системный подход, позволяющий сделать из всех стандартов, направлений, подходов и наработок эффективную единую систему. Это могло бы в разы поднять уровень управляемости и прозрачности данной деятельности.

Безусловно, необходимо следить и за сбалансированным ростом выдачи новых потребительских займов, исключая повышенную закредитованность населения. Ведь стабильная динамика потребительских кредитов – это эффективное обеспечение экономического роста.

### Литература

1. Старостина С.А. Роль потребительского кредита в обеспечении экономического роста. // Финансы и кредит. 39 (2016). С. 17-27 [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-potrebitelskogo-kredita-v-obespechenii-ekonomicheskogo-rosta/viewer>
2. Каврук Е.С. Экономическая сущность потребительского кредита. // Научный журнал КубГАУ. № 60(06), 2010 [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-suschnost-potrebitelskogo-kredita/viewer>
3. Якушкина К., Коршунов Р., Сараев А. Обзор рынка потребительского кредитования по итогам 1 полугодия 2020 года: «утомленные карантином». // Эксперт, 15.10.2020 [Электронный ресурс]: [https://raexpert.ru/researches/banks/potrebcred\\_1h2020/](https://raexpert.ru/researches/banks/potrebcred_1h2020/)
4. Банк России вводит дополнительные меры по ограничению долговой нагрузки в необеспеченном потребительском кредитовании. Банк России. Новости от 11.06.2019. [Электронный ресурс]: <https://cbr.ru/press/event/?id=2678>



5. НБКИ: в 1 полугодии 2021 года количество выданных потребкредитов составило 7,62 млн. ед. НКБИ. Новости от 19.07.2021 [Электронный ресурс]: <https://www.nbki.ru/company/news/?id=433414>
6. Анализ динамики долговой нагрузки населения России в II-III кварталах 2020 года на основе данных бюро кредитных историй. Информационно-аналитический материал. Центральный банк Российской Федерации, 2021 [Электронный ресурс]: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/31945/review\\_03022021.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/31945/review_03022021.pdf)
7. MAGRAM Market Research. [Электронный ресурс]: [http://magram.ru/about\\_us/](http://magram.ru/about_us/)
8. Аблазисова Э.И., Фейзуллаев М. А. Потребительское кредитование в Российской Федерации в современных экономических условиях. // Инновации. Наука. Образование. № 35. 2021. 1391-1399 с. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/potrebitelskoe-kreditovanie-v-rossiyskoy-federatsii-v-sovremennyh-ekonomicheskikh-usloviyah/viewer>
9. Общая теория денег и кредита: Учебник для вузов /Под ред. Академ. РАЕН Е.Ф. Жукова. М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2017. – 423 с. Электронная копия доступна на сайте электронно-библиотечной системы Znanium. [Электронный ресурс]: <https://znanium.com/read?id=341674>

УДК 005.54

**П. М. Полякова, Л. Е. Копылова, Н. А. Рудакова**

## **АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРОВ**

В статье рассматриваются барьеры и перспективы внедрения интегрированной системы менеджмента на предприятиях по производству полимеров. Одновременное внедрение стандартов системы качества (ISO 9001), стандартов экологического менеджмента (ISO 14001) и охраны здоровья и безопасности труда (ISO 45001) обеспечивает все преимущества объединенной системы и позволяет получить обобщенный результат эффективной деятельности принятых мероприятий. Однако существуют препятствия на пути внедрения интегрированной системы менеджмента, которые связаны с наличием существенных различий в положениях этих стандартов. На основе доступной информации об интегрированных системах менеджмента был проведен анализ барьеров и возможностей для предприятий полимерной промышленности при внедрении интегрированной системы менеджмента.

**Ключевые слова:** интегрированная система менеджмента, предприятия, устойчивое развитие, полимерные материалы, менеджмент системы качества, менеджмент охраны окружающей среды, менеджмент охраны труда

**P. M. Poliakova, L. E. Kopylova, N. A. Rudakova**

## **ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM AT POLYMER PRODUCTION ENTERPRISES**

The article discusses the barriers and prospects for the introduction of an integrated management system at polymer production enterprises. Simultaneous implementation of quality system standards (ISO 9001), environmental management standards (ISO 14001) and occupational health and safety (ISO 45001) provide all the advantages of the combined system and allow to obtain a generalized result of the effective activities of the measures taken. However, there are obstacles to the implementation of an integrated management system resulting from significant differences in the provisions of these standards. Based on the available information about integrated management systems, an analysis of the barriers and opportunities for enterprises of the polymer industry when implementing an integrated management system was carried out.

**Keywords:** integrated management system, enterprises, sustainable development, polymer materials, quality system management, environmental management, occupational safety management

В настоящее время большинство предприятий работают с применением стандартов системы менеджмента качества (ISO 9001) [1]. Однако возникает необходимость в совершенствовании общей системы менеджмента предприятий с учетом применения стандартов охраны окружающей среды (ISO серии 14000) и охраны здоровья и безопасности труда (ISO 45001). Данный комплексный подход особенно актуален для предприятий химического комплекса, относящихся в большинстве случаев ко II классу опасности – опасным производствам. Применение стандартов в деятельности организации способствует повышению качества реализации различных процессов на протяжении жизненного цикла продукции, повышению производительности и безопасности труда, повышению эффективности природоохранной деятельности и рациональному использованию природных ресурсов.

Польза внедрения интегрированных систем менеджмента (ИСМ) для формирования единой политики организации, оптимального использования ресурсов, единого подхода к разработке документации, создания единой системы подготовки персонала, комплексных мер оперативного контроля и проведения единого анализа систем менеджмента многократно подтверждена на практике [2]. Однако реализация процесса интеграции идет на предприятиях медленно из-за длительности перестройки всех внутренних процессов, адаптации работников к новым правилам и формам документооборота, налаживании связей между отделами для устранения дублирования действий.

Интегрированная система менеджмента представляет собой часть общей системы управления, которая отвечает требованиям двух или более международных стандартов и функционирует как единое целое [3].

Производство крупнотоннажных полимеров в России, по данным Росстата [4], растет каждый год, так же, как и потребление полимерной продукции в повседневной жизни. С ростом числа игроков на рынке усиливается и конкуренция. Для поддержки лидирующих позиций на рынке компаниям необходимо внедрять инновации и улучшать систему менеджмента. Для полимерной отрасли существует проблема экологического регулирования пластиковых отходов, она возрастает каждый год с увеличением потребления полимерной продукции и отсутствием жесткого регулирования по фракционированию отходов для организации возможности вторичной переработки.

Применение интегрированной системы менеджмента на производствах полимерной продукции обеспечит стабильное качество продукции, удовлетворяющее требованиям потребителей, законодательным и нормативно-правовым требованиям. ИСМ позволит направить усилия на выявление и минимизацию рисков в управлении и функционировании предприятия. Путем внедрения подходов системы экологического менеджмента и четких критериев оценки эффективности этой системы удастся предупредить и устранить некоторые воздействия предприятия на окружающую среду. А менеджмент по ГОСТ ISO 45001 сможет обеспечить охрану здоровья сотрудников и улучшить условия труда [5].

Для верификации гипотезы о перспективах внедрения интегрированной системы менеджмента на предприятия по производству полимеров авторами был предпринят анализ, методологически сходный с подходами для проведения SWOT–анализа [6]. В таблице 1 приведены обобщенные результаты анализа положительных и отрицательных аспектов внедрения ИСМ, идентифицированные по отношению к внешней и внутренней среде предприятий полимерной промышленности.

Таблица 1

**Результаты анализа перспектив и барьеров внедрения ИСМ по отношению к внешней и внутренней среде предприятий полимерной промышленности**

Перспективы, обусловленные внутренней средой	
Аспект	Обоснование

– Объединение производственных направлений	ИСМ позволяет охватить и синхронизировать производственные направления [3].
– Повышение качества продукции	Дополнение системы менеджмента другими системами менеджмента обуславливает синергетический эффект [7].
– Снижение вредного экологического воздействия на окружающую среду	Контроль выбросов в окружающую среду, соблюдение ограничений по загрязнению [8].
– Повышение охраны труда работников предприятия	Контроль опасных производственных факторов, минимизация ущерба от неправильной работы предприятия.
– Улучшенный и единый документооборот	Отказ от повторяющейся документации, единые шаблоны документов.
– Более легкая управляемость предприятия	Все процессы стандартизированы, систематизирован подход к управлению.
– Увеличение рыночной стоимости компании	Большая и длительная работа по внедрению ИСМ отличает от конкурентов на рынке.
– Обеспечение согласованности действий внутри организации	Налаживание взаимодействия высшего руководства с отделами и отделов между собой (вертикальные и горизонтальные связи становятся прозрачнее).
– Ориентация на риски предприятия	Внедренные стандарты позволят контролировать ежедневную работу и сместить фокус на риск-менеджмент.
– Преимущество перед конкурентами	Более надежная работа предприятия и гарантия качества и безопасности продукции по сравнению с окружением.

Барьеры, обусловленные внутренней средой	
Аспект	Обоснование
– Долгие изменения во всех процессах предприятия	Внедрение интегрированной системы менеджмента требует привлечение специалистов по аудиту, изменение документооборота, изменение производственных процессов в соответствии с экологическим менеджментом и охраной труда.
– Высокая стоимость внедрения интегрированной системы менеджмента	Необходимость проработки сквозных процессов, приобретения вычислительных мощностей, обучение персонала
– Высокие трудозатраты и затраты времени	Концентрация внимания большого количества людей на проектную работу по внедрению ИСМ [9].
– Высокая стоимость цифровизации	Составление единого документооборота во всех программах, переход всех отделов на одно программное обеспечение.
– Мало специалистов, высокая оплата труда	Небольшое количество профессионалов в данной области, большая часть бюджета уходит на заработную плату [7].
– Системы мониторинга процессов	Необходимо установить параметры мониторинга соответствия и отслеживать их [3].
– Трудности в адаптации персонала	Руководство не может донести необходимость соблюдения новых правил работы, сложно учиться новому.
Перспективы, обусловленные внешней средой	
Аспект	Обоснование
– Поддержка государства	Налоговые льготы, стратегия развития до 2030 года для химического и нефтегазохимического комплекса за счет государственного бюджета [10].
– Возможности выхода на новые рынки	Ценность работы по международным стандартам за рубежом, охотное взаимодействие с такими компаниями.
– Активное развитие промышленности в Российской Федерации	Вся отрасль нефтегазохимического комплекса активно развивается и поддерживается государством, развитие целей устойчивого развития и ESG принципов [11].
– Появление новых партнеров и поставщиков	Заинтересованность в надежном сотрудничестве, улучшение имиджа за счет ИСМ.
Барьеры, обусловленные внешней средой	
Аспект	Обоснование
– Большая конкуренция с иностранными поставщиками	Риски при выделении бюджета на ИСМ, фактически реализация инвестирования в развитие.
– Нет сырья и оборудования	Проблемы с производственными процессами из-за импортозамещения, прекращения обслуживания оборудования, траты бюджета на поддержание работы предприятия.
– Большие затраты на утилизацию	Организация вывоза отходов, установка систем очистки воды и воздуха для соответствия экологическому менеджменту [5].
– Быстрые темпы роста рынка полимерных материалов	Развитие новых отраслей в производстве, ориентация не только на массовое производство, но и на частное, поддержка малого и среднего бизнеса государством [10].

Анализ практики внедрения ИСМ на предприятиях полимерной промышленности говорит о формировании в отрасли устойчивого тренда: в ПАО "СИБУР холдинг" 23 предприятия сертифицированы по ИСМ, сертификация является одним из мероприятий в рамках политики устойчивого развития [12]. ООО "Ставролен" (входит в ГК "Лукойл") сертифицирован по ИСМ в рамках развития направления "Производственная ответственность" [13]. АО «Ангарский завод полимеров» (входит в ГК "Роснефть") систематически проходит ресертификацию по ИСМ [14]. Приведенные компании занимают большую часть рынка полимерной продукции в России [15].

Еще одним крупным игроком полимерной отрасли является ООО «Газпром нефтехим Салават» (входит в ГК "Газпром"), однако сведений в открытых источниках о наличии ИСМ нет, хотя предприятие имеет сертификаты соответствия по охране труда ISO 45001, ГОСТ 12.0.230 и экологии ISO 14001 и СМК ISO 9001–2015 [16].

Внедрение интегрированной системы менеджмента на производственном предприятии обуславливает достижение преимуществ объединения различных систем управления [17]. Наличие ИСМ на предприятиях полимерной промышленности дает больше шансов для получения выгодного тендера или заключения выгодного контракта, повышая конкурентоспособность и подтверждая качество и безопасность выпускаемой продукции, ответственность компании по отношению к окружающей среде и своим сотрудникам. Развитие комплексной системы менеджмента содействует повышению прозрачности бизнес-процессов, что можно рассматривать как положительный фактор при дальнейшем развитии концепции ESG и осуществлении внедрения расширенной ответственности производителей. Для предприятий полимерной промышленности это является остроактуальной темой, однако в связи со сложностью и дороговизной внедрения ИСМ пока эта практика в большей степени распространяется на предприятия, занимающие лидирующие позиции в отрасли.

### **Литература**

1. Широкова А. А. Что такое интегрированная система менеджмента? // Наука настоящего и будущего, 2020, Том 1. – С. 147-150.
2. Меркушова Н. И., Науменко Ю. А., Меркушова Ю. А. Интегрированные системы менеджмента: предпосылки создания на российских предприятиях// Молодой ученый, 2013, №12. – С. 327–331.

3. Смалева П. Г. Преимущества интегрированных систем менеджмента в условиях перехода организаций к устойчивому развитию // Молодой ученый, 2009, №7(7). – С. 30–33.
4. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат.сб./Росстат. –М., 2021 –692 с.
5. Саханова А. А. Перспективы перехода к интегрированной системе менеджмента экологической безопасности и охраны труда на промышленных предприятиях // Альманах научных работ молодых ученых университета ИТМО, 2019, Том 5. – С. 113-119.
6. Kravchenko E.I. SWOT analysis as a way to make an effective management decision // Молодежь. Общество. Современная наука, техника и инновации, 2020, № 19. – С. 122–123.
7. Бахтин Д. А. Интегрированная система менеджмента // Теория права и межгосударственных отношений, 2021, № 2(14). – С. 142–149.
8. Абулгаирова А. Б. Интегрированная система менеджмента как инструмент повышения экологической безопасности предприятия // Вестник научных конференций, 2022, № 3–3 (79). – С. 10-12.
9. Ганиев А. Р. Повышение эффективности функционирования системы материально-технического обеспечения в рамках интегрированной системы менеджмента // World science: problems and innovations, 2017, № 15. – С. 66-68.
10. Свиридова Г. С., Аюпов А. З. Актуальные вопросы функционирования интегрированной системы менеджмента на нефтегазоперерабатывающих предприятиях // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития, 2017, № 2. – С. 31–36.
11. Лапшин В.С. Роль интегрированной системы менеджмента в формировании системы менеджмента устойчивого развития // Менеджмент качества и устойчивое развитие в изменяющемся мире, 2016, С. 230–234.
12. Выписка из протокола № 228 заседания Совета директоров ПАО «СИБУР Холдинг». – 2020 [Электронный ресурс]:  
<https://www.sibur.ru/upload/iblock/6aa/pbuljlr2qqsid041d243bfw9rwwr1qf.pdf>
13. Производственная ответственность. ГК Лукойл. [Электронный ресурс]:  
<https://stavrolen.lukoil.ru/ru/Responsibility/ProductionResponsibility>

14. АО «Ангарский завод полимеров» сертифицирован по ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018. – 2021. [Электронный ресурс]: <https://rostehcert.ru/news/ao-angarskiy-zavod-polimerov-sertifitsirovan-po-iso-9001-2015-iso-14001-2015-iso-45001-2018-iso-5000/>
15. Рейтинг крупнейших производителей полиэтилена в России. – 2020. [Электронный ресурс]: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rejting-krupneyshikh-proizvoditeley-polietilena-v-rossii/>
16. О компании ООО «Газпром нефтехим Салават». [Электронный ресурс]: <https://salavat-neftekhim.gazprom.ru/about/>
17. Яськин А. Н. Оценка рисков и экономической целесообразности внедрения интегрированных систем менеджмента на промышленных предприятиях // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева, 2012. – С. 20-28.
18. Соловьева Ю. М., Соловьева Р. П. Умное производство и фабрика будущего как феномен цифровой трансформации промышленности // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности, 2022, № 11 – С. 249-256



Научное издание

**ВЕСТНИК**

**Российского химико-технологического университета**

**имени Д. И. Менделеева**

**Гуманитарные и социально-экономические исследования**

2022

Выпуск XIII

Том 4

Социально-экономические исследования

Отв. редактор: Я. П. Молчанова

Оформление обложки: М. А. Васильева

Подписано в печать 23.12.2022 г.

Формат 60\*84 1/16.

Усл. печ. л. 11,8. Тираж 100 экз.

Заказ