

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 65.01

Д.Ю. ЗАХМАТОВ,

кандидат экономических наук, доцент

Казанский (Приволжский) федеральный университет

ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА И ESG-ПРИНЦИПЫ В ЭКОНОМИКЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье проведено исследование терминологии и сущности циклической экономики, а также взаимосвязи ее аспектов с принципами устойчивого развития. Предложена систематизация взаимного влияния ESG-факторов и циркулярной экономики, а также выполнен обзор рисков по трансформации модели бизнеса к замкнутому циклу. Целью статьи является определение направления адаптации сценарных прогнозных экономических моделей определения эффективности перехода предприятий к циклической экономике с учетом преимуществ и опасностей изменений. Отмечено, что элементы экономики замкнутого цикла активно внедрялись в отечественной практике в советский период и данный опыт целесообразно адаптировать к текущей рыночной ситуации с учетом лучшего международного опыта и региональных особенностей в нашей стране. На основании проведенных исследований изучены взаимовлияющие компоненты и индикаторы циклической экономики и ESG-принципов, а также в развитие методологии построения экономических моделей определения прогнозной ценности бизнеса предложен набор факторов, требующих внимания и адаптации в научно-исследовательских и практических работах по переходу предприятий к «замкнутому циклу». В заключении сделаны предложения по дальнейшему развитию методического обеспечения в области трансформации предприятий к циклической экономике, а также ее основные преимущества.

Ключевые слова: циркулярная экономика, устойчивое развитие, принципы ESG, зеленая экономика, циклическая экономика, управление стоимостью бизнеса.

Введение

В последние годы мы являемся свидетелями повышенного внимания органов власти, финансовых учреждений, фондов, бизнеса и общества к вопросам устойчивого развития и такой важной их части, как ESG-принципы, которые относятся к бережному отношению к окружающей среде, гармоничной социальной политике и эффективному корпоративному управлению (аббревиатура ESG состоит из первых английских букв данных направлений: Environmental, Social и Governance). В данной области принимаются законы, вводятся новые стандарты и правила, при этом все более популярным направлением исследований в периметре устойчивого развития является так называемая циркулярная экономика (circular economy), также встречаются такие ее опреде-

ления, как циклическая экономика и экономика замкнутого цикла [1].

Основные смыслы и идеи циркулярной экономики связаны с созданием продукции, элементы которой могут быть использованы в дальнейшем в производстве другой продукции, при этом возникает извлечение прибыли из вторичного сырья [2].

Принятые в России нормативные акты [3, 4] способствуют развитию данного направления в области расширения перечня возможных форм обращения с отходами для предприятий, а также введению нормативов утилизации отходов при производстве некоторых групп товаров. Таким образом, основной вектор развития отечественной циркуляционной экономики, а также ее общественное восприятие касаются вопросов утилизации мусора.

Дальнейшие шаги по внедрению принципов циркулярной экономики связаны с изучением передового зарубежного опыта [5] и касаются формирования целой отрасли, связанной с утилизацией отходов производств, и органов по ее регулированию, которые, в первую очередь, обратят внимание на вопросы экологического дизайна продукции, замкнутые цепочки поставок на отечественном и глобальных рынках, а также инновационные модели бизнеса.

Исследование

Экономика замкнутого цикла не является абсолютно новой в отечественной практике, поскольку во времена СССР эффективно внедрялись элементы стандартизации, влияющие на качество и жизненный цикл продукции, предусматривалась унификация изделий, а также использование вторичного сырья (лом металлов, макулатура, стеклотара и др.). Отличием советской плановой экономики от текущих реалий, связанных с рыночными аспектами, можно признать развитие предпринимательства, частного и частно-государственного бизнеса, а также глобализацию и интеграцию с зарубежными партнерами и инвесторами, что требует переосмысления накопленного опыта для построения эффективного взаимодействия внутри и вне страны, связанного с циркулярными инициативами [6].

В развитии отечественной циркулярной экономики важна роль государства в следующих областях:

- законодательство;
- финансовая поддержка бизнеса всеми возможными инструментами, в том числе грантами и субсидиями;
- поддержка научных и исследовательских проектов;
- повышение уровня информационного обеспечения общества в целях формирования экологической грамотности.

Исследователи подчеркивают важность преодоления основных барьеров при переходе к циркулярной экономике от традиционной линейной модели, которые связаны с ограниченной поддержкой инновационного развития, сырьевой структурой экономики, сложностями в финансировании инвестиционных проек-

тов, слабой мотивацией и небольшим опытом организации циркулярных производств и отношений между бизнес-структурами, а также начальным этапом развития общественной поддержки экологических инициатив [7].

Для достижения целей устойчивого развития, принятых странами-участниками ООН в рамках «Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [8], в государствах и экономических системах динамично развиваются стратегии, индикаторы и государственные программы. Данные инициативы включают в себя как элементы циркуляционной экономики, так и ESG-принципы.

С точки зрения измерения ESG-критериев активно развиваются системы рейтингов и мониторинга в нефинансовой отчетности предприятий [9].

С точки зрения индикаторов циркулярной экономики, традиционным ориентиром могут являться разработки Еврокомиссии [10, 11]. При этом взаимное влияние ESG-принципов и индикаторов циркулярной экономики можно представить в табличной форме (табл. 1).

Особо следует подчеркнуть экологические аспекты циркулярной экономики по изменению классической линейной модели производства, которые коррелируют с базовым ESG-принципом бережливого отношения к окружающей среде. В их основе лежат разработка, производство и переосмысление жизненного цикла продуктов и услуг, что позволяет свести к минимуму отходы и какое-либо загрязнение природы.

В данном направлении наблюдаются многочисленные усилия ученых и исследователей по всему миру. Эти усилия в области свойств материалов и технологий направлены на изучение вопросов возможности и эффективности извлечения ценных элементов из отходов, в том числе электронной промышленности [12]. Экономика замкнутого цикла становится ключевой стратегией смягчения последствий изменения климата [13]. При этом оценки жизненного цикла продукции анализируются с точки зрения не только очевидных преимуществ, но и рисков, в том числе отрицательных эффектов, которые могут уменьшить или даже свести на нет ожидаемую экологическую составляющую [14].

Таблица 1

Индикаторы циркулярной экономики

Раздел	Индикатор циркулярной экономики	ESG-факторы
Производство и потребление	Достаточность собственного сырья для производства в регионе (государстве)	Эффективность управления бизнесом (доступность сырьевой базы и устойчивость региональной экономики)
	«Зеленые» государственные закупки (как индикатор финансовых аспектов)	Решение задач сбережения природных ресурсов и улучшения экологических факторов
	Образование отходов (как показатель для аспектов потребления)	Эффективность управления бизнесом (увеличение спроса и формирование выручки)
	Продовольственные отходы	
Управление отходами	Показатели рециркуляции (доля отходов, которые перерабатываются)	Эффективность управления бизнесом (создание добавочной стоимости и повышение показателей деятельности)
	Идентифицированные потоки отходов (упаковка, биологические, электронные отходы и т. д.)	Решение задач в экологическом направлении и в направлении возобновляемых ресурсов
Вторичное использование материалов	Вклад сырья в виде отходов в общий спрос на сырье	Эффективность управления бизнесом (образование новых бизнес-направлений, создание добавочной стоимости)
	Торговля перерабатываемым сырьем между субъектами экономической деятельности, регионами и странами	
Конкурентность и инновации	Частные инвестиции, рабочие места и валовая добавленная стоимость. Патенты, связанные с переработкой и вторичным сырьем, как средство для инноваций	Социальные факторы (инновационное развитие общества, создание рабочих мест)

При замкнутом цикле производства востребованы и технологии возобновления ресурсов, использование возобновляемых экологичных источников энергии, что также лежит в основе ESG-принципов. Развитие новых технологий и научных исследований в циркулярной экономике позволит также обеспечить социальные и общественные аспекты данных принципов [15], поскольку востребованными становятся новые учебные программы, перестройка образовательных процессов, что, в свою очередь, обеспечит появление инноваций в области технологий и социального развития. Можно констатировать переосмысление доминирующих представлений о значении, цели, объеме, содержании, распределении и вознаграждении труда в соответ-

ствии с эколого-экономическими принципами устойчивости и справедливости [16].

При достаточно очевидных преимуществах развития направления циркулярной экономики и внедрения ESG-принципов важно рассмотреть экономические аспекты их применения с точки зрения бизнеса.

Одно из популярных направлений философии управления бизнесом основано на концепции VBM (Value-based management), или управлении, ориентированном на создание и контроль стоимости компании [17].

При изменении экономической модели предприятия в первую очередь возникают риски снижения прибыльности его деятельности, поскольку любые изменения – это стресс для

предприятия и дополнительные капитальные вложения в новые исследования и инновации, основные средства компании, а также привлечение специалистов с новыми компетенциями или дополнительное образование для действующих сотрудников.

Существенный объем направленных на преобразования инвестиций может привести не только к снижению стоимости бизнеса, но и к критическим последствиям для экономики предприятия [18, 19].

Риски внедрения циркулярной экономики в разрезе ESG-факторов (на основании практики такого внедрения в европейских странах [20]) бизнес-структурам следует изучать при подготовке к принятию решений по изменению бизнес-модели своей деятельности (табл. 2).

Привлекательность изменений и мотивация предпринимателей к их проведению может быть обеспечена на разных уровнях, причем как путем государственной поддержки, так и путем применения бизнес-моделей, которые показали свою эффективность.

С точки зрения отраслевого внедрения принципов циклической экономики особое внимание исследователями и практиками уделяется промышленным комплексам в сфере автомобилестроения, химического и медицинского производств, фармацевтических компаний [21], а также в сельском хозяйстве [22]. В финансовом секторе наблюдаются взаимосвязи между

прямыми иностранными инвестициями и экологическими рисками, причем подчеркивается важность сознательных усилий на уровне государственных решений, касающихся финансовых инфраструктур, таких, как технологии, нормативные акты и институты [23].

Применение циркулярных бизнес-моделей в промышленности предполагает снижение потребления первичного сырья, увеличение срока службы продукции путем повышения ее качества и обеспечения эффективного восстановительного ремонта, а также глубокую переработку после завершения ее жизненного цикла.

Особенности построения экономики замкнутого цикла в сельском хозяйстве предусматривают каскадные технологии, возобновляемые биологические источники энергии с применением микроорганизмов и компостирования, регенерацию почвенного слоя.

В ходе трансформации к экономике замкнутого цикла предъявляются особые требования к таким свойствам выпускаемой продукции, как пригодность к переработке, утилизации и низкий показатель отходов, не подлежащих переработке.

Увеличение срока службы товаров позволяет развивать такие направления, как совместное использование (шеринг), коллективный доступ или аренда отдельных групп изделий.

Таблица 2

Риски циркулярной экономики по ESG-направлениям

ESG-направление	Описание рисков
Эффективность управления бизнесом	Снижение объемов производства при увеличении спроса на первичное сырье может повлиять на рост его стоимости, что увеличивает затраты на производство продукции и снижает показатели эффективности деятельности. Затраты на формирование и развитие рынков сбыта для продукции
Экологическое направление	Несмотря на глубокую переработку первичного и вторичного сырья, будет возникать небольшое количество неперерабатываемых отходов, имеющих повышенную токсичность. Вторичное сырье потребует расширения складских площадей для хранения на действующих предприятиях полного цикла
Социальная ответственность	Снижение объемов потребления первичного сырья и повышение технологичности переработки вторичного сырья приведет к сокращению потребностей в рабочих местах на предприятиях ряда отраслей

Изменение бизнес-модели деятельности и экономической системы предприятия отражается на его финансовых показателях. При принятии решения об эффективности тех или иных изменений можно основываться на прогнозных экономических моделях оценки стоимости бизнеса (до и после трансформации).

При построении сценариев изменения стоимости бизнеса целесообразно обратить внимание на отдельные компоненты метода дисконтирования денежных потоков (DCF), традиционно применяемого в оценочной деятельности и в рамках задач по управлению стоимостью бизнеса [24].

Особенности внедрения принципов циркулярной экономики при определении стоимости бизнеса предприятия, учитываемые в компонентах модели его оценки, предложены автором в табличной форме (табл. 3).

Таким образом, несмотря на определенные риски, связанные с переходом к циркулярной

экономике, стоит применять инструменты прогнозирования, адаптируя их к определенной задаче, что позволит определить в том числе экономическую эффективность трансформации для конкретного предприятия.

Отдельным аргументом целесообразности изучения данного направления для предприятий является тот факт, что для многих стран и предприятий циркулярная экономика становится стратегией развития, формируются новые рынки продукции и наблюдается вектор по дальнейшему развитию с серьезным потенциалом роста [25].

Мировой опыт внедрения принципов циркулярной экономики подтверждает, что в результате инновационных трансформаций выигрывают как предприятия, так и потребители. Кроме того, у бизнеса возникают стратегические долгосрочные преимущества, связанные с обеспечением доступа на новые рынки, повышением эффективности деятельности и до-

Таблица 3

Элементы принципов циркулярной экономики при определении стоимости бизнеса предприятия доходным подходом

Компонент	Объем и направления исследования
Выручка от основной деятельности	Анализ изменения структуры, значения и динамики выручки в прогнозный период с учетом стоимости продукции (соответствующей критериям циркулярной экономики), маркетинговых данных, объемов производства и внешних факторов
Затраты по основной деятельности	Анализ изменения затрат на производство продукции (соответствующей критериям циркулярной экономики) с учетом прогнозной динамики стоимости первичного и вторичного сырья, фонда оплаты труда персонала, подрядчиков, прочих затрат, объемов производства и внешних факторов
Срок прогноза	Наличие законодательных и отраслевых ограничений по внедрению принципов циклической экономики, влияющих на срок прогнозирования
Терминальная стоимость бизнеса	Прогнозная ценность замкнутого производства для инвесторов в долгосрочной перспективе. Анализ тенденций повышения привлекательности такого бизнеса по отношению к бизнесу, работающему по традиционной линейной системе
Налоговая ставка	Влияние на показатель налоговой нагрузки в зависимости от государственного регулирования и стимулирования перехода на принципы циклической экономики
Капитальные затраты	Дополнительные расходы или их экономия, исходя из инвестиционной программы трансформации предприятия
Стоимость долга	Возможность привлечения заемных средств по льготным ставкам зеленых финансов
Специфические риски	Отбор и значение данных рисков требует детального рассмотрения с учетом как рыночных тенденций, так и развития культуры циклической экономики в отрасли.
Стоимость нематериальной составляющей активов	Анализ влияния на ценность компании нематериальных активов в виде патентов, прав на технологии, связанных с циклической экономикой

* разработка автора

полнительной прибыли за счет оптимизации потоков сырья и материалов, расширением услуг в области послепродажного обслуживания.

Заключение

На основании приведенных исследований можно сделать вывод о взаимном включении и влиянии принципов устойчивого развития, ESG-факторов и циклической экономики. Обзор основных рисков и преимуществ концепции замкнутого цикла позволяет более точно определить области внимания для бизнеса, которые целесообразно учесть при принятии решения по включению данного направления в стратегию развития.

Реализация концепции циркулярной экономики является как вопросом государственного вмешательства и субсидий, так и предметом анализа и внедрения со стороны бизнес-структур. Принятие новых бизнес-моделей, меры поддержки отраслевых кластеров в торговле новыми продуктами потребуют времени, чтобы полностью освоить и завершить переход, однако уже сейчас целесообразно проводить научно-исследовательские и практические работы по адаптации традиционных экономических моделей и инструментов формирования стоимости бизнеса предприятий с учетом предложенных сводных индикаторов ESG-принципов и «экономики замкнутого цикла». Практическим результатом исследования могут служить предложенные компоненты метода DCF, используемого в проектах управления стоимостью бизнеса.

Литература

1. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: парадигма для будущего // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2017. – Т. 61. – № 3. – С. 107–113. – DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113.
2. Семянникова О.А. Циклическая экономика в России и странах зарубежья // *Актуальные исследования*. – 2020. – № 8 (11). – С. 115–117.
3. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об отходах производства и потребления».
4. Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».
5. Баженова Е.Е., Винцкевич Е.В. Направления перехода к циркулярной экономике в России: скандинавский опыт устойчивого развития // *Управленческий учет*. – 2021. – № 8-3. – С. 587–592. – DOI: 10.25806/uu8-32021587-592.
6. Кудрявцева О.В., Митенкова Е.Н., Солодова М.А. Циркулярная экономика как инструмент устойчивого развития России // *Экономическое возрождение России*. – 2019. – № 3 (61). – С. 115–126.
7. Ларюшкин Н.А. Проблемы перехода современной России к циркулярной экономике // *Научный формат*. – 2020. – № 6 (9). – С. 42–47.
8. The Sustainable Development Goals // United Nations. – URL: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> (дата обращения: 26.08.2022).
9. Захматов Д.Ю. Отношение корпоративного бизнеса в Российской Федерации к управлению экологическими, социальными рисками, а также рисками корпоративного управления (ESG-рисками) // *Казанский экономический вестник*. – 2021. – № 6 (56). – С. 29–38.
10. Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Циркулярная экономика и ее индикаторы для России // *Мир новой экономики*. – 2020. – Т. 14. – № 2. – С. 63–72. – DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-63-72.
11. Which indicators are used to monitor the progress towards a circular economy? // European Commission. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators> (дата обращения: 26.08.2022).
12. Narayanasamy M., Dhanasekaran D., Thajuddin N. Frankia consortium extracts high-value metals from e-waste // *Environmental Technology & Innovation*. – 2022. – Vol. 28. – P. 102564. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102564>.
13. Marrucci L., Corcelli F., Daddi T., Iraldo F. Using a life cycle assessment to identify the risk of “circular washing” in the leather industry // *Resources, Conservation and Recycling*. – 2022. – Vol. 185. – P. 106466. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106466>.
14. Albizzati P.F., Rocchi P., Cai M., Tonini D., Astrup T.F. Rebound effects of food waste prevention: Environmental impacts // *Waste Management*. – 2022. – Vol. 153. – P. 138–146. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.08.020>.
15. Пахомова Н.В., Рухтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Эко-*

номика. – 2017. – Т. 33. – № 2. – С. 244–268. – DOI: 10.21638/11701/spbu05.2017.203.

16. Gomez-Baggethun E. Rethinking work for a just and sustainable future // *Ecological Economics*. – 2022. – Vol. 200. – P. 107506. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107506>.

17. Ломов Е.Е., Жукова П.А. Стоимость бизнеса как фактор управления компанией (концепция VBM) // *Инновационная экономика и общество*. – 2020. – № 4 (30). – С. 31–36.

18. Aramonte S., Zabai A. Sustainable finance: trends, valuations and exposures // *BIS Quarterly Review*. – 2021. – URL: https://www.bis.org/publ/qrtrpdf/r_qt2109v.htm (дата обращения: 26.08.2022).

19. Taylor C. ESG will create financial bubbles just like crypto, banking body CEO says // *CNBC*. – 2021. – URL: <https://www.cnbc.com/2021/10/22/esg-will-create-bubbles-and-the-next-amazon-or-tesla-iif.html> (дата обращения: 26.08.2022).

20. Михаленко Е., Климова Д., Маньковский И. Циркулярная экономика как модель экономики будущего // *Банковский вестник*. – 2020. – № 12 (689). – С. 42–51.

21. Платонова И.С. Применение циркулярной экономики в сфере промышленных комплексов // *Экономика, управление, финансы: материалы VIII Международной научной конференции (Крас-*

нодар, 20–23 февраля 2018 г.). – Краснодар: Новация, 2018. – С. 49–53.

22. Батова Н.Н., Точицкая И.Э., Сачек П.В. Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: концептуальные особенности и возможности внедрения в Республике Беларусь // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук*. – 2021. – Т. 59. – № 3. – С. 277–291. – DOI: 10.29235/1817-7204-2021-59-3-277-291.

23. Yadom E.B., Mensah L., Bokpin G.A. Environmental Risk and Foreign Direct Investment: The Role of Financial Sector Development // *Environmental Challenges*. – 2022. – Vol. 9. – P. 100611. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100611>.

24. Козырь Ю.В. Стоимость компании: оценка и управленческие решения. – М.: Альфа-Пресс, 2004. – 200 с.

25. Экономика замкнутого цикла: обзор международных подходов // *Департамент многостороннего экономического сотрудничества минэкономразвития России*. – 2021. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d30/obzory_i_analitika/minekonomrazvitiya_rossii_podgotovil_obzor_mezhdunarodnyh_podhodov_po_ekonomike_zamknutogo_cikla.html.

Информация об авторах

Захматов Дмитрий Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

E-mail: z_dmitry@bk.ru

D.YU. ZAKHMATOV,
PhD in Economics, Associate Professor
Kazan (Volga region) Federal University

CIRCULAR ECONOMY AND ESG PRINCIPLES IN ENTERPRISE ECONOMICS

Abstract. The article examines the terminology and essence of the cyclical economy, as well as the relationship of its aspects with the principles of sustainable development. A systematization of the mutual influence of ESG factors and the circular economy is proposed, as well as a review of the risks of transforming the business model to a “closed cycle”. The purpose of the article is to determine the direction of adaptation of scenario forecast economic models for determining the effectiveness of the transition of enterprises to a cyclical economy, taking into account the advantages and dangers of changes. It is noted that the elements of the closed-cycle economy were actively introduced into domestic practice during the Soviet period and it is advisable to adapt this experience to the current market situation, taking into account the best international experience and regional peculiarities in our country. On the basis of the conducted research, the mutually influencing components and indicators of cyclic economy and ESG principles are studied, as well as a set of factors requiring attention and adaptation in research and practical work on the transition of enterprises to a “closed cycle” is proposed in the development of the methodology for constructing economic models for determining the predictive value of business. In conclusion, proposals are made

for the further development of methodological support in the field of transformation of enterprises to a cyclical economy, as well as its main advantages.

Keywords: circular economy, sustainable development, ESG principles, green economy, cyclical economy, business value management.

References

1. *Bobylev S.N.* Sustainable development: paradigm for the future* // *World Economy and International Relations*. – 2017. – Vol. 61. – No. 3. – P. 107–113.
2. *Semyannikova O.A.* Cyclical economy in Russia and foreign countries // *Current research*. – 2020. – No. 8(11). – P. 115–117.
3. Federal Law No. 89-FZ of 24.06.1998 (as amended on 14.07.2022) “On Production and consumption waste”.
4. Federal Law No. 458-FZ of 29.12.2014 (as amended on 11.06.2021) “On Amendments to the Federal Law “On Production and Consumption Waste”, Certain Legislative Acts of the Russian Federation and the Invalidation of Certain Legislative Acts (Provisions of Legislative Acts) of the Russian Federation”.
5. *Bazhenova E.E., Vintskevich E.V.* Directions of transition to a circular economy in Russia: Scandinavian experience of sustainable development // *Managerial accounting*. – 2021. – No. 8-3. – P. 587–592.
6. *Kudryavtseva O.V., Mitenkova E.N., Solodova M.A.* Circular economy as a tool for sustainable development of Russia // *The economic revival of Russia*. – 2019. – No. 3(61). – P. 115–126.
7. *Laryushkin N.A.* Problems of transition of modern Russia to a circular economy // *Scientific format*. – 2020. – No. 6(9). – P. 42–47.
8. The Sustainable Development Goals // United Nations official website. – URL: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> (date accessed: 26.08.2022).
9. *Zakhmatov D.Yu.* The attitude of corporate business in the Russian Federation to the management of environmental, social risks, as well as corporate governance risks (ESG risks) // *Kazan Economic Bulletin*. – 2021. – No. 6(56). – P. 29–38.
10. *Bobylev S.N., Solovyova S.V.* Circular economy and its indicators for Russia // *The world of the new economy*. – 2020. – Vol. 14. – No. 2. – P. 63–72.
11. Which indicators are used to monitor the progress towards a circular economy? // Official website of the European Commission. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators> (date accessed: 26.08.2022).
12. *Narayanasamy M., Dhanasekaran D., Thajuddin N.* Frankia consortium extracts high-value metals from e-waste // *Environmental Technology & Innovation*. – Vol. 28, 2022.
13. *Luca Marrucci, Fabiana Corcelli, Tiberio Daddi, Fabio Iraldo.* Using a life cycle assessment to identify the risk of “circular washing” in the leather industry // *Resources, Conservation and Recycling*. – Vol. 185, 2022.
14. *Paola Federica Albizzati, Paola Rocchi, Mattia Cai, Davide Tonini, Thomas Fruergaard Astrup.* Rebound effects of food waste prevention: Environmental impacts // *Waste Management*. Vol. 153, 2022. – P. 138–146.
15. *Pakhomova N.V., Richter K.K., Vetrova M.A.* Transition to a circular economy and closed supply chains as a factor of sustainable development // *Bulletin of St. Petersburg University. Economy*. – 2017. – Vol. 33. – No. 2. – P. 244–268.
16. *Erik Gomez-Baggethun.* Rethinking work for a just and sustainable future // *Ecological Economics*. – Vol. 200. – 2022.
17. *Lomov E.E., Zhukova P.A.* Business value as a company management factor (VBM concept) // *Innovative economy and society*. – 2020. – No. 4(30). – P. 31–36.
18. *Sirio Aramonte and Anna Zabai.* Sustainable finance: trends, valuations and exposures. *BIS Quarterly Review*. 20.09.2021. – URL: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2109v.htm (date accessed: 26.08.2022).
19. *Chloe Taylor.* ESG will create financial bubbles just like crypto, banking body CEO says. 22.10.2021. – URL: <https://www.cnbc.com/2021/10/22/esg-will-create-bubbles-and-the-next-amazon-or-tesla-iif.html> (date accessed: 26.08.2022).
20. *Mikhaleenko E., Klimova D., Mankovsky I.* Circular economy as a model of the economy of the future // *Banking Bulletin*. – 2020. – No. 12(689). – P. 42–51.

21. *Platonova I.S.* Application of circular economy in the sphere of industrial complexes // Economics, Management, Finance: Proceedings of the VIII International Scientific Conference, Krasnodar, February 20–23, 2018. – Krasnodar: Novation, 2018. – P. 49–53.

22. *Batova N.N., Tochitskaya I.E., Sachek P.V.* Circular economy in agriculture: conceptual features and possibilities of implementation in the Republic of Belarus // Vesci National Academy of Sciences of Belarus. Gray agricultural navuk. – 2021. – Vol. 59. – No. 3. – P. 277–291.

23. *Eric B. Yiadom, Lord Mensah, Godfred A. Bokpin.* Environmental Risk and Foreign Direct Investment: the role of Financial Sector Development // Environmental Challenges. – Vol. 9. – 2022.

24. *Kozyr Yu.V.* Company value: evaluation and management decisions. – Moscow: Alfa-Press, 2004.

25. Closed-loop economics. Overview of international approaches. Department of Multilateral Economic Cooperation of the Ministry of Economic Development of Russia on December 29, 2021. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d30/obzory_i_analitika/minekonomrazvitiya_rossii_podgotovil_obzor_mezhdunarodnyh_podhodov_po_ekonomike_zamknutogo_cikla.html.