



Отчет о проверке

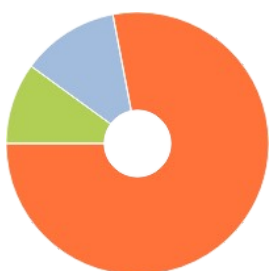
Автор: Мазорчук К В

Название документа: Мазорчук курсовая работа

Проверяющий: Булетова Наталья Евгеньевна

Организация: Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ



Совпадения:
78%



Оригинальность:
12,16%



Цитирования:
9,84%



Самоцитирования:
0%



1

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует проверенному тексту документа.



Есть подозрения на следующие группы маскировки заимствований: Сгенерированный текст на страницах: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 32... еще на 2 стр.

- Совпадения** — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.
- Самоцитирования** — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.
- Цитирования** — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.
- Текстовое пересечение** — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
- Источник** — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
- Оригинальный текст** — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Номер документа: 112

Тип документа: Не указано

Дата проверки: 11.05.2024 18:00:24

Дата корректировки: Нет

Количество страниц: 36

Символов в тексте: 61900

Слов в тексте: 7331

Число предложений: 1349

Комментарий: не указано

ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ

Выполнена проверка с учетом редактирования: Да

Выполнено распознавание текста (OCR): Нет

Выполнена проверка с учетом структуры: Нет

Модули поиска: Переводные заимствования*, Патенты СССР, РФ, СНГ, ИПС Адилет, Перефразирования по коллекции IEEE, СМИ России и СНГ, Шаблонные фразы, IEEE, Публикации eLIBRARY, Цитирование, Библиография, Коллекция НБУ, Диссертации НББ, Издательство Wiley, Медицина, Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Перефразирования по Интернету (EN), Перефразирования по коллекции издательства Wiley, Кольцо вузов, Переводные заимствования издательства Wiley, Переводные заимствования IEEE, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Переводные заимствования (RuEn), Публикации РГБ, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразирования по Интернету, Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика, Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Сводная коллекция ЭБС, СПС ГАРАНТ: аналитика, Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования), Кольцо вузов (перефразирования), Интернет Плюс*, Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика, СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация, Собственная коллекция компании

ИСТОЧНИКИ

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Комментарий
[01]	27,85%	25,44%	Проверка №1	13 Июл 2023	Кольцо вузов (перефразирования)	
[02]	23,87%	2,64%	Проверка №1	13 Июл 2023	Кольцо вузов	
[03]	18,98%	15,97%	https://beroc.org/upload/iblock/7... https://beroc.org	19 Сен 2023	Интернет Плюс*	
[04]	18,98%	0%	https://beroc.org/upload/iblock/7... https://beroc.org	05 Авг 2023	Интернет Плюс*	
[05]	18,95%	0%	https://beroc.org/upload/iblock/7... https://beroc.org	11 Мая 2024	Интернет Плюс*	
[06]	15,1%	8,4%	econ_329_GCgUKOK.pdf https://moluch.ru	23 Апр 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[07]	15,04%	0%	https://moluch.ru/conf/econ/archi... https://moluch.ru	23 Апр 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[08]	14,84%	0,53%	Переход Российской Федерации ... http://elibrary.ru	01 Янв 2019	Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования)	
[09]	14,23%	6,83%	http://www.beroc.by/webroot/deli... http://beroc.by	04 Ноя 2020	Интернет Плюс*	
[10]	14,09%	5%	https://beroc.org/upload/medialib... https://beroc.org	15 Апр 2022	Интернет Плюс*	
[11]	14,09%	0%	https://www.ipm.by/upload/medi... https://ipm.by	29 Дек 2021	Интернет Плюс*	
[12]	13,96%	0%	https://beroc.org/upload/medialib... https://beroc.org	22 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[13]	13,72%	0%	Формы организации и лучшие п... https://aqm.by	13 Фев 2021	Интернет Плюс*	
[14]	13,72%	0%	Формы организации и лучшие п... https://aqm.by	23 Мая 2022	Интернет Плюс*	
[15]	13,72%	0%	Формы организации и лучшие п... https://aqm.by	13 Фев 2021	Интернет Плюс*	
[16]	11,76%	0%	https://elib.utm.nu/jspui/bitstrea... https://elib.utm.nu	22 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[17]	11,63%	0,88%	https://elib.utm.nu/jspui/bitstrea... https://elib.utm.nu	11 Ноя 2023	Интернет Плюс*	
[18]	11,63%	0%	https://elib.utm.nu/jspui/bitstrea... https://elib.utm.nu	18 Фев 2024	Интернет Плюс*	
[19]	10,26%	0,2%	econ_329_GCgUKOK.pdf https://moluch.ru	23 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[20]	10,23%	3,09%	Переход Российской Федерации ... http://elibrary.ru	01 Янв 2019	Публикации eLIBRARY	
[21]	10,1%	0%	https://moluch.ru/conf/econ/archi... https://moluch.ru	23 Апр 2024	Интернет Плюс*	

[22]	10,1%	0%	Переход Российской Федерации ... https://moluch.ru	03 Июл 2020	Интернет Плюс*
[23]	8,57%	0%	Переход Российской Федерации ... https://moluch.ru	08 Апр 2022	Интернет Плюс*
[24]	8,57%	0%	Переход Российской Федерации ... https://moluch.ru	25 Окт 2020	Интернет Плюс*
[25]	8,57%	0%	Переход Российской Федерации ... https://moluch.ru	22 Апр 2024	Интернет Плюс*
[26]	5,81%	0%	The emergent role of digital techn... https://core.ac.uk	21 Янв 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[27]	5,58%	5,58%	не указано	13 Янв 2022	Библиография
[28]	5,41%	0%	МИРОВАЯ И ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПР... http://elibrary.ru	01 Янв 2020	Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования)
[29]	5%	0%	Актуальные аспекты развития ц... https://core.ac.uk	21 Янв 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[30]	5%	0%	https://core.ac.uk/download/pdf/8... https://core.ac.uk	17 Фев 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[31]	4,88%	0%	https://download.atlantis-press.co... https://download.atlantis-press.com	13 Янв 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[32]	4,42%	0,45%	ПЕРЕХОД К ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОН... http://elibrary.ru	12 Мар 2019	Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования)
[33]	3,68%	1,3%	МИРОВАЯ И ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПР... http://elibrary.ru	01 Янв 2020	Публикации eLIBRARY
[34]	3,4%	0%	МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ https://belstu.by	03 Ноя 2022	Интернет Плюс*
[35]	3,35%	0%	https://journals.vilniustech.lt/inde... https://journals.vilniustech.lt	26 Янв 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[36]	3,33%	0%	МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ https://belstu.by	03 Ноя 2022	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте
[37]	3,17%	0%	http://repository.vsau.org/getfile.... http://repository.vsau.org	07 Мая 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте
[38]	2,84%	0,49%	КОНКУРЕНЦИЯ В ЦИРКУЛЯРНОЙ... https://elibrary.ru	22 Дек 2022	Публикации eLIBRARY
[39]	2,82%	0%	КОНКУРЕНЦИЯ В ЦИРКУЛЯРНОЙ... https://elibrary.ru	22 Дек 2022	Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования)
[40]	2,77%	0%	ПЕРЕХОД К ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОН... http://elibrary.ru	12 Мар 2019	Публикации eLIBRARY
[41]	2,64%	0,01%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	04 Апр 2024	Интернет Плюс*
[42]	2,64%	0%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	04 Апр 2024	Интернет Плюс*
[43]	2,64%	0%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	12 Мар 2024	Интернет Плюс*
[44]	2,64%	0%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	21 Ноя 2023	Интернет Плюс*
[45]	2,53%	1,54%	2020_38.03.02_Менеджмент_огра...	14 Апр 2021	Кольцо вузов (перефразирования)
[46]	2,05%	0%	2021_12.pdf https://s.fundamental-research.ru	06 Мая 2024	Интернет Плюс*
[47]	1,97%	0%	Гараева Р.Р. Роль государства и ...	14 Июн 2022	Кольцо вузов (перефразирования)
[48]	1,89%	0%	CIRCULAR ECONOMY BUSINESS M... http://elibrary.ru	01 Янв 2020	Публикации eLIBRARY
[49]	1,87%	0%	Баранова, Алла Федоровна Обра... http://dlib.rsl.ru	01 Янв 2021	Публикации РГБ
[50]	1,84%	0,26%	aydinova_p_a_vozmojnost-ispolzov...	16 Мая 2021	Кольцо вузов
[51]	1,83%	0,65%	aydinova_p_a_vozmojnost-ispolzov...	16 Мая 2021	Кольцо вузов (перефразирования)
[52]	1,77%	1,34%	не указано	13 Янв 2022	Шаблонные фразы

[53]	1,76%	0%	https://s.fundamental-research.ru... https://s.fundamental-research.ru	04 Мая 2023	Интернет Плюс*	
[54]	1,75%	0%	fundamental-research.ru_file_61a...	30 Ноя 2021	Кольцо вузов (перефразирования)	
[55]	1,7%	0%	192951_m-eklpz31_2022_1	09 Ноя 2022	Кольцо вузов	
[56]	1,66%	1,3%	План деятельности Министерст... http://ivo.garant.ru	24 Июл 2019	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	
[57]	1,66%	0%	План деятельности Министерст... http://ivo.garant.ru	24 Июл 2019	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	
[58]	1,52%	0%	Диянов Д.А._ЭК6-1902a	18 Июн 2023	Кольцо вузов	
[59]	1,49%	0%	2020_38.03.02_Менеджмент_огра...	14 Апр 2021	Кольцо вузов	
[60]	1,45%	0,1%	НИДЕРЛАНДЫ: ОПЫТ В ОБЛАСТ... https://elibrary.ru	31 Дек 2021	Публикации eLIBRARY	
[61]	1,45%	0%	fundamental-research.ru_file_61a...	30 Ноя 2021	Кольцо вузов	
[62]	1,44%	0,08%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	12 Мар 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[63]	1,44%	1,05%	https://cheb.ruc.su/upload/Chebo... https://cheb.ruc.su	22 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[64]	1,41%	0%	Комментарий к Федеральному з... http://ivo.garant.ru	23 Окт 2021	СПС ГАРАНТ: аналитика	
[65]	1,4%	0,23%	%D0%A1%D0%A7%202022%20%D... https://kazatu.edu.kz	20 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[66]	1,4%	0,04%	Хадиуллин, Рушан Ильсурович Ф... http://dlib.rsl.ru	05 Апр 2022	Публикации РГБ	
[67]	1,29%	0%	Круговая экономика в текстильн... http://elibrary.ru	18 Июн 2019	Публикации eLIBRARY	
[68]	1,29%	0%	rsl01010378914.txt http://dlib.rsl.ru	28 Дек 2021	Публикации РГБ	
[69]	1,26%	1,14%	Приказ Министерства энергетик... http://ivo.garant.ru	06 Апр 2018	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	
[70]	1,26%	0%	https://www.diva-portal.org/smas... https://diva-portal.org	17 Фев 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте	
[71]	1,25%	0%	Колесникович Е.А. диплом 13 гру...	18 Мая 2023	Кольцо вузов	
[72]	1,12%	0%	Концепция долгосрочного социа...	24 Фев 2024	Кольцо вузов	
[73]	1,11%	0,63%	«Циркулярная экономика: обесп... https://znanium.com	05 Дек 2022	Интернет Плюс*	
[74]	1,09%	0,49%	Паспорт национального проекта... http://ivo.garant.ru	29 Янв 2019	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	
[75]	1,09%	0%	Паспорт национального проекта... http://ivo.garant.ru	29 Янв 2019	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	
[76]	1,09%	0%	Mar 2020-2021.rar/Сторожева Т.В...	05 Фев 2021	Собственная коллекция компании	
[77]	1,06%	0%	Антонова С.Л., Белозеров А.Н. Ко... http://ivo.garant.ru	30 Сен 2017	СПС ГАРАНТ: аналитика	
[78]	1,05%	0%	Диплом v.3.docx	09 Фев 2024	Кольцо вузов	
[79]	1,05%	0%	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО РОССИИ...	21 Фев 2017	Сводная коллекция ЭБС	
[80]	1,03%	1,03%	Исследования http://beroc.by	11 Мая 2024	Интернет Плюс*	
[81]	1,02%	0%	Антонова С.Л., Белозеров А.Н. Ко... http://ivo.garant.ru	15 Июн 2019	СПС ГАРАНТ: аналитика	
[82]	0,99%	0%	«Зеленые перспективы» - 2020 http://russian-greens.ru	21 Мая 2020	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[83]	0,98%	0%	https://eec.eaeunion.org/upload/i... https://eec.eaeunion.org	22 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[84]	0,97%	0%	Mar 2020-2021.rar/Яцкова Е.А..docx	05 Фев 2021	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[85]	0,95%	0%	Белокрылова Е.А., Лукомская А.С.... http://ivo.garant.ru	28 Сен 2013	СПС ГАРАНТ: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[86]	0,94%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/... https://dspace.tltsu.ru	25 Мар 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[87]	0,94%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/... https://dspace.tltsu.ru	25 Апр 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[88]	0,94%	0%	Экологическая безопасность на ... https://e.lanbook.com	22 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[89]	0,92%	0%	Берназ Л.П., Жочкина И.Н., Кичи... http://ivo.garant.ru	21 Апр 2018	СПС ГАРАНТ: аналитика	
[90]	0,85%	0%	mokrushina_a_p_issledovanie-ust...	22 Мая 2020	Кольцо вузов	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[91]	0,82%	0%	Сводное заключение Комитета Г... http://ivo.garant.ru	05 Фев 2020	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[92]	0,77%	0%	https://dukonference.lv/files/978-... https://dukonference.lv	27 Дек 2023	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте	
[93]	0,77%	0,77%	Циркулярная экономика как мод... http://elibrary.ru	01 Янв 2020	Публикации eLIBRARY	
[94]	0,77%	0%	Белокрылова Е.А., Лукомская А.С.... http://ivo.garant.ru	28 Сен 2013	Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика	
[95]	0,77%	0%	Белорусская социально-экономи... https://ibooks.ru	01 Янв 2022	Сводная коллекция ЭБС	
[96]	0,77%	0%	https://www.nbrb.by/bv/arch/689.... https://nbrb.by	24 Мая 2022	Интернет Плюс*	
[97]	0,77%	0%	https://www.nbrb.by/bv/articles/1... https://nbrb.by	25 Дек 2021	Интернет Плюс*	
[98]	0,77%	0%	https://www.nbrb.by/bv/pdf/articl... https://nbrb.by	22 Апр 2024	Интернет Плюс*	
[99]	0,73%	0%	Государственное и муниципальн... http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[100]	0,71%	0%	Mar 2022-2023.rar/Mar 2022-2023...	13 Фев 2023	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[101]	0,7%	0%	https://elib.utmn.ru/jspui/bitstrea... https://elib.utmn.ru	03 Мая 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[102]	0,69%	0%	Экологическое право. Учебник http://bibliorossica.com	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[103]	0,69%	0%	Андросов М.В., Бажайкин А.Л., Б... http://ivo.garant.ru	16 Янв 2016	СПС ГАРАНТ: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[104]	0,68%	0%	Всё о КХХ : нормативные право... http://biblioclub.ru	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[105]	0,67%	0%	Циркулярная экономика: теорет... https://cyberleninka.ru	18 Апр 2022	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[106]	0,67%	0%	http://www.austausch.org/fileadm... http://mnepu.ru	30 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	
[107]	0,66%	0%	Изменения в законодательстве, ... http://ivo.garant.ru	05 Дек 2020	СПС ГАРАНТ: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[108]	0,64%	0%	10 ОСНОВНЫХ ИДЕЙ, ИЗ КУРСА "... http://elibrary.ru	08 Янв 2020	Публикации eLIBRARY	
[109]	0,63%	0%	Налоговое право. Курс лекций (Т... http://ivo.garant.ru	08 Мая 2021	СПС ГАРАНТ: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[110]	0,63%	0%	Экологическое право в вопросах... http://biblioclub.ru	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[111]	0,62%	0%	Статья - Журнал Проблемы совр... http://m-economy.ru	26 Фев 2022	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[112]	0,61%	0%	Заседание Межведомственной р... http://barnaul.bezformata.com	16 Ноя 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[113]	0,61%	0%	Заседание Межведомственной р... http://barnaul.bezformata.com	22 Окт 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[114]	0,6%	0%	http://www.ael.ru/sveden/files/38.... http://ael.ru	31 Янв 2020	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[115]	0,59%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/... https://dspace.tltsu.ru	25 Фев 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[116]	0,56%	0%	Халил, Мусаб Рушади Ахмад Нау... http://dlib.rsl.ru	19 Авг 2020	Публикации РГБ	
[117]	0,56%	0%	Фалевич, Анастасия Сергеевна Д... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Публикации РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[118]	0,55%	0%	http://www.fa.ru/fil/barnaul/org/d... http://fa.ru	24 Апр 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[119]	0,55%	0%	http://www.fa.ru/fil/barnaul/org/d... http://fa.ru	23 Апр 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[120]	0,54%	0%	В рамках национального проект... http://mosoblduma.ru	19 Дек 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[121]	0,5%	0%	Постановление Правительства Н... http://ivo.garant.ru	20 Окт 2018	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[122]	0,43%	0%	«Развитие цифровой экономики ... https://znanium.ru	03 Мар 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[123]	0,42%	0%	Правовое обеспечение экологич... http://ivo.garant.ru	27 Авг 2022	СПС ГАРАНТ: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[124]	0,41%	0%	Подготовка и проверка знаний л... https://study.jnas.ru	04 Мая 2022	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[125]	0,4%	0%	Opportunities and barriers of the ... https://businessperspectives.org	02 Ноя 2021	Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте	
[126]	0,39%	0,39%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	12 Мар 2024	Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[127]	0,39%	0%	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИНВЕСТИРОВА... https://spravochnik.ru	26 Окт 2022	Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[128]	0,38%	0%	http://kafmen.ru/library/conferen... http://kafmen.ru	10 Мая 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[129]	0,37%	0%	ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАН...	22 Фев 2017	Сводная коллекция ЭБС	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[130]	0,37%	0%	https://www.otxod.com/files/mate... https://otxod.com	25 Ноя 2022	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[131]	0,36%	0%	Оказавшая огромное влияние н... http://e.120-bal.ru	01 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО Интернету	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[132]	0,36%	0%	Теория_игр_Курсовая_работа_Бу...	22 Дек 2022	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[133]	0,36%	0%	Минпромторг России объявил п... https://advis.ru	24 Ноя 2023	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[134]	0,35%	0%	Росатом рассказал о своей роли ... http://gorodskoyportal.ru	13 Сен 2018	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[135]	0,34%	0%	Решение Челябинской городско... http://ivo.garant.ru	31 Июл 2021	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[136]	0,34%	0%	Абсалямов, Тимур Булатович Эко... http://dlib.rsl.ru	21 Сен 2021	Публикации РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[137]	0,33%	0%	Весенние дни науки: сборник до... https://elar.urfu.ru	16 Фев 2024	Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[138]	0,32%	0%	Постановление Совета Министр... http://ivo.garant.ru	10 Дек 2021	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[139]	0,32%	0%	Курсовая работа Каширина М.Д....	18 Ноя 2022	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[140]	0,32%	0%	Report_1898959_20210127_Кашир...	18 Ноя 2022	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[141]	0,32%	0%	Шелоумов, Дмитрий Владимиро... http://dlib.rsl.ru	01 Янв 2023	Публикации РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[142]	0,3%	0%	ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК... http://elibrary.ru	01 Янв 2019	Публикации eLIBRARY	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[143]	0,29%	0%	не указано	13 Янв 2022	Цитирование	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[144]	0,28%	0%	Otchet-po-NIR-1-etap-TSirkulyarn... https://eec.eaeunion.org	04 Апр 2024	Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[145]	0,28%	0%	Хадиуллин, Рушан Ильсурович Ф... http://dlib.rsl.ru	04 Апр 2022	Публикации РГБ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[146]	0,26%	0%	"Зеленые" финансы: понятие и с... http://ivo.garant.ru	26 Мар 2022	Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[147]	0,25%	0%	Книги автора: Басовский Леонид... https://znanium.com	10 Апр 2020	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[148]	0,25%	0%	Пути повышения конкурентоспо... http://dep.nlb.by	16 Янв 2020	Диссертации НББ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[149]	0,25%	0%	Теория и практика систематиза... http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[150]	0,25%	0%	Загрузить http://cawater-info.net	05 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО Интернету	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[151]	0,24%	0%	Магистерская диссертация http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[152]	0,23%	0%	В Душанбе состоится Таджикско-... http://vecherka.tj	20 Мая 2020	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[153]	0,21%	0%	https://eipc.center/wp-content/th... https://eipc.center	27 Фев 2024	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[154]	0,21%	0%	ПКЗ_ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В АД...	19 Ноя 2022	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[155]	0,16%	0%	Минфин обнаружил 42 ошибки п... http://econadzor.com	17 Авг 2019	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[156]	0,16%	0%	https://tula.ranepa.ru/nauka/docs... https://tula.ranepa.ru	29 Июн 2020	Интернет Плюс*	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[157]	0,15%	0%	Управление Росприроднадзора ... http://orenburg.bezformata.com	19 Мая 2020	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[158]	0,14%	0%	Курсовая работа.docx	31 Янв 2024	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[159]	0,14%	0%	Социальный капитал в инновац... http://dep.nlb.by	04 Июл 2017	Диссертации НББ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[160]	0,13%	0%	«Мусорные» острова и футбольн... https://360tv.ru	18 Ноя 2017	СМИ России и СНГ	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[161]	0,11%	0%	КРиМО 2011-2012/Сериков М.Ю.....	16 Окт 2018	Собственная коллекция компании	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

**Курсовая работа по теме: «Формирование спроса на технологии
циркулярной экономики»**

Направление подготовки

27.04.05 Инноватика

52

(код и наименование)

Кафедра

управления инновациями

(наименование кафедры)

Группа: УНМО-01-23

Выполнил: Мазорчук К.В.

Проверила: Булетова Н.Е

Содержание

Введение.....	3
1. Основы циркулярной экономики и ее технологии.....	5
1.1 Определение и принципы циркулярной экономики.....	5
1.2 Роль цифровой экономики в развитии и поддержке циркулярной экономики.....	7
2. Проанализировать международный опыт в области циркулярной экономики для выявления передовых практик и их применимости в российских условиях.....	15
2.1 Переход Российской Федерации к циркулярной экономике с учетом международного опыта.....	15
2.2 Проанализировать факторы спроса на технологии ЭЗЦ.....	21
2.3 Определить стратегии стимулирования спроса на технологии циркулярной экономики (например, налоговые льготы, субсидии, сертификация).....	26
Заключение.....	33

Введение

Актуальность. Циркулярная экономика - это концепция, которая предполагает переход от потребления и выбрасывания ресурсов к их повторному использованию, вторичной переработке и обратному циклу в производстве. Она становится все более актуальной в современном мире, где истощение природных ресурсов, изменение климата и негативное воздействие на окружающую среду становятся все более ощутимыми проблемами. Формирование спроса на технологии циркулярной экономики является ключевым моментом в реализации данной концепции.

«По теме исследования можно отметить наиболее интересные и соответствующие курсовой работе исследования И.И. Антоновой, Д.В Валько, А. В. Половян.

И.И. Антонова в своих трудах рассказывает про накопленный отечественный и зарубежный опыт в сфере экономики замкнутого цикла, излагает современные подходы к формированию устойчивого развития регионов, дает предложения по совершенствованию региональных систем управления на основе внедрения инновационных бизнес-моделей данного типа, а также рассматривает вопросы стандартизации и нормативно-правового обеспечения экономики замкнутого цикла. Д.В Валько представляет Анализ возможных социо-эколого-экономических эффектов, сопровождающих глобальную реализацию концепции циркулярной экономики в долгосрочной перспективе. В монографии А.В. Половян мы можем увидеть теоретические основы стратегического планирования развития экономики в условиях цифровизации, определена сущность понятия «цифровая экономика», выделен новый вид планирования, усовершенствован диагностический инструментарий стратегического планирования развития экономики, определены основные направления нормативно-правового обеспечения стратегического планирования развития экономики, предложена архитектура цифрового стратегического планирования экономики на основе платформы «Цифровое правительство» и разработаны подходы к ее оценке,

разработана модель оценки эффективности организационного инструмента реализации стратегического планирования.

63

Цель: Определить преимущества циркулярной экономики, обеспечивающие устойчивый спрос на ее технологии.

Задачи исследования:

1. Идентифицировать основы циркулярной экономики и ее технологии.
2. Проанализировать международный опыт в области циркулярной экономики для выявления передовых практик и их применимости в российских условиях.
3. Проанализировать факторы спроса на технологии ЭЗЦ
4. Определить стратегии стимулирования спроса на технологии циркулярной экономики (например, налоговые льготы, субсидии, сертификация)

Предмет исследования спрос на технологии циркулярной экономики.

Объект исследования циркулярная экономика и технологии, обеспечивающие эффективность её функционирования.

Повышение осведомленности об экологических проблемах и выгодах от перехода к циркулярной экономике способствует формированию спроса на циркулярные технологии и ускоряет переход к более устойчивой экономике.

Автором курсовой работы при проведении исследования используются следующие методы: сравнения, эмпирическо-теоретический, аналогии.

1. Основы циркулярной экономики и ее технологии

1.1 Определение и принципы циркулярной экономики

Циркулярная экономика, или экономика замкнутого цикла, представляет собой модель производства и потребления, включающая совместное

2

использование, аренду, повторное использование, ремонт, восстановление и переработку материалов и продуктов для максимального продления их жизненного цикла. Это позволяет сократить количество отходов. Вместо того чтобы выбрасывать продукт после окончания срока службы, его материалы могут быть эффективно использованы повторно, создавая дополнительную ценность.[14,207с.]

Циркулярная экономика отличается от традиционной линейной модели, основанной на потреблении и выбытии продукции. Эта модель зависит от доступности дешевых материалов и энергии. Некоторые видят в циркулярной экономике возобновляемую или регенеративную промышленную систему, основанную на устранении отходов и использовании превосходных материалов, дизайна и бизнес-моделей.

Давайте рассмотрим основные принципы и характеристики экономики замкнутого цикла:

1. Конструкция, обеспечивающая долговечность и возможность многократного использования продукции. Изделия создаются таким образом, чтобы быть долговечными и легко ремонтироваться, что позволяет использовать их несколько раз. Это позволяет снизить необходимость в постоянной замене продукции и увеличивает их срок службы.

2. Переработка и восстановление материалов. В данном подходе уделяется внимание переработке и восстановлению материалов продуктов после окончания их срока службы. Это помогает замкнуть цикл использования ресурсов и сократить зависимость от первичных материалов.

3. Эффективное использование ресурсов. Экономика замкнутого цикла способствует более эффективному использованию ресурсов путем оптимизации потоков материалов и энергии на всех этапах жизненного цикла продукции. Это включает в себя уменьшение объема отходов и повышение эффективности использования ресурсов.

4. Продление срока службы продукции. Для увеличения срока службы продукции применяются различные стратегии, такие как восстановление,

рециркуляция и повторная продажа. Это помогает снизить спрос на новые товары и уменьшить количество отходов.

5. Совместное использование и потребление. Экономика замкнутого цикла поощряет модели совместного использования и потребления продукции, где продукты и услуги используются совместно или арендуются, а не приобретаются индивидуально. Это снижает общий спрос на ресурсы и способствует их более эффективному использованию.

6. Обратная логистика. Здесь применяются эффективные системы для сбора, сортировки и переработки использованных продуктов и материалов с целью их повторной переработки или использования. Это гарантирует правильное управление материалами в конце их жизненного цикла.

7. Инновационная бизнес-модель. Экономика замкнутого цикла требует использования инновационных бизнес-моделей, ориентированных на создание ценности через устойчивые продукты и услуги. Часто это предполагает новые формы партнерских отношений, сотрудничества и цепочек создания стоимости. [8]

Экономика замкнутого цикла предлагает широкий спектр преимуществ, включая уменьшение истощения ресурсов, снижение воздействия на окружающую среду, создание рабочих мест и экономическую гибкость. Эта концепция соответствует принципам устойчивого развития и способствует переходу к более устойчивой и возобновляемой экономике.

Необходимо отметить, что экономика замкнутого цикла представляет собой сложную и развивающуюся концепцию, для ее успешной реализации требуется сотрудничество различных заинтересованных сторон, включая предприятия, правительства, потребителей и исследовательские институты. Многие организации и проекты активно продвигают и внедряют принципы экономики замкнутого цикла по всему миру, чтобы обеспечить устойчивое развитие и решить проблемы нехватки ресурсов и образования отходов.

Циркулярная экономика выявляет и прогнозирует негативные последствия

экономической деятельности, которые вредят здоровью людей и природным системам, такие как выбросы парниковых газов, опасные вещества, загрязнение воздуха, почвы и воды, а также образование отходов.

Экономика замкнутого цикла поощряет деятельность, которая сохраняет ценность энергии, труда и материалов, например, через долговечное проектирование, повторное использование, восстановление и переработку. Циркулярные системы эффективно используют биологические материалы, стимулируя их множественное применение в экономике и природных системах. Также циркулярная экономика избегает использования невозобновляемых ресурсов, сохраняя или даже увеличивая возобновляемые, например, возвращая питательные вещества в почву или используя возобновляемую энергию вместо ископаемого топлива.

1.2 Роль цифровой экономики в развитии и поддержке циркулярной экономики

Цифровая экономика представляет собой стратегию, нацеленную на внедрение цифровых технологий и электронных сетей в производственные, распределительные и торговые процессы с целью оптимизации экономических операций и создания новых бизнес-возможностей. Основой цифровой экономики является применение современных цифровых технологий, таких как интернет, облачные вычисления, искусственный интеллект, блокчейн и другие, для улучшения всех стадий жизненного цикла продукции и бизнес-процессов. Цифровая экономика позволяет повысить производительность, улучшить качество продукции и снизить издержки. [1,80 с.]

Одним из ключевых аспектов цифровой экономики является электронная коммерция, где компании и частные лица могут осуществлять торговлю в онлайн-режиме. Потребители могут приобретать товары и услуги через специализированные веб-платформы и мобильные приложения, что значительно экономит их время и усилия. Помимо этого, компании имеют возможность использовать цифровые технологии для анализа данных,

выявления потребностей рынка и применения стратегий прямого маркетинга. Цифровая аналитика способствует улучшению маркетинговых операций и повышению эффективности рекламных кампаний. В общем, цифровая экономика представляет собой существенный переход от традиционной экономики, поскольку цифровые технологии способствуют инновациям, эффективности и гибкости экономических процессов. Ожидается, что в будущем с развитием технологий цифровая экономика будет продолжать активно расти и развиваться.

52

Цифровая экономика играет важную роль в развитии и поддержке циркулярной экономики. Вот некоторые из способов, которыми цифровая экономика может внести свой вклад:

1. данные и аналитика. Цифровая экономика позволяет собирать, анализировать и обмениваться данными об использовании ресурсов, жизненном цикле продукции и поведении потребителей. Эти данные можно использовать для выявления возможностей сокращения отходов, оптимизации распределения ресурсов и совершенствования процессов проектирования и производства.

2. платформы совместного использования. Цифровые платформы способствуют совместному использованию и аренде товаров, предоставляя частным лицам и компаниям временный доступ к товарам, вместо того чтобы покупать их напрямую. Это снижает спрос на новые товары и способствует более эффективному использованию имеющихся ресурсов.

3. Электронная коммерция и онлайн-площадки. Онлайн-платформы позволяют покупать и продавать подержанные и отремонтированные товары, продлевая срок их службы и сокращая потребность в новом производстве. Они также предоставляют информацию об экологичности и воздействии продукции на окружающую среду, позволяя потребителям делать более осознанный выбор.

4. прозрачность цепочки поставок. Цифровые технологии, такие как блокчейн, могут повысить прозрачность цепочки поставок, позволяя в режиме

реального времени отслеживать и проверять происхождение продуктов, материалов и производственных процессов. Это помогает убедиться в том, что продукция производится и поставляется на устойчивой основе, что позволяет потребителям принимать более взвешенные решения о покупке.

5. бизнес-модели с замкнутым циклом. Цифровая экономика позволяет разрабатывать инновационные бизнес-модели, которые поддерживают циркулярную экономику. Например, компании могут предлагать модель "продукт как услуга", когда покупатели не владеют продуктом напрямую, а платят за доступ к нему. Это стимулирует производителей разрабатывать продукцию с учетом требований долговечности и устойчивости, поскольку они сохраняют право собственности и ответственность за обслуживание и утилизацию по окончании срока службы.

6. вовлечение потребителей. Цифровые платформы и технологии открывают возможности для вовлечения потребителей в устойчивое поведение и повышения осведомленности о циркулярной экономике. Например, приложения и онлайн-платформы могут предоставлять информацию о вариантах утилизации, предлагать вознаграждения за рациональный выбор, а также способствовать обмену данными и сотрудничеству.

7. цифровые платформы и рыночные площадки Цифровые платформы и рыночные площадки объединяют различные заинтересованные стороны в циркулярной экономике, включая поставщиков, покупателей, переработчиков и потребителей. Эти платформы способствуют обмену ресурсами, материалами и продуктами, облегчая предприятиям и частным лицам участие в практике циркулярной экономики. Например, такие платформы, как Freecycle и OLIO, позволяют людям отдавать или обмениваться ненужными вещами, сокращая количество отходов и поощряя повторное использование.

[15]

Еще один важный аспект цифровой экономики в контексте циркулярной экономики - использование аналитических инструментов и больших данных

для совершенствования производственных процессов и прогнозирования спроса. Анализ данных помогает предсказать будущие потребности в ресурсах и принять меры по их эффективному использованию.

Кроме того, цифровые технологии могут помочь создать платформы для обмена и переработки отходов. Например, приложения для смартфонов могут помочь потребителям найти ближайшие пункты сбора и переработки отходов и проинформировать их о возможностях утилизации и повторного использования.

Однако следует также признать, что цифровая экономика может иметь и негативные последствия для экономики кругооборота. Например, более широкое использование электронных устройств и энергоемких технологий в цифровой экономике может привести к увеличению количества электронных отходов и энергопотребления. Поэтому при разработке и использовании цифровых технологий важно учитывать экологические соображения.

Таблица 1
Применение цифровых технологий в циркулярной экономике

Технология цифровой экономики	Цифровые технологии в циркулярной экономике
Интернет вещей (IoT)	Мониторинг и управление процессами переработки и рециркуляции ресурсов. Например, умные контейнеры для сбора отходов с датчиками, которые оповещают о заполнении и требуют своевременной переработки
Блокчейн	Обеспечение прозрачности и подлинности происхождения товаров и материалов в циркулярной экономике. Может использоваться для отслеживания цепочки поставок и учета переработанных материалов
Искусственный интеллект (ИИ)	Автоматизация процессов классификации и сортировки отходов для более эффективной переработки и повторного использования. Использование ИИ также может помочь в оптимизации производственных процессов, управлении запасами и прогнозировании спроса на ресурсы
AR и VR	Обучение и обмен опытом в сфере циркулярной экономики с помощью интерактивных и иммерсивных средств AR и VR. Могут использоваться для симуляции и визуализации процессов переработки и рециркуляции ресурсов.
Аналитика данных и большие данные	Анализ больших объемов данных о производстве, потреблении и переработке ресурсов для выявления трендов, оптимизации процессов и принятия устойчивых решений. Может помочь в определении наиболее эффективных моделей использования ресурсов и управлении отходами.

Робототехника и автоматизация производства	Автоматизация процессов переработки и сортировки отходов, а также производства товаров с использованием вторичных ресурсов. Роботы и автоматические системы могут выполнять задачи, связанные с разборкой, ремонтом и восстановлением изделий.
Цифровые платформы и рынки	Создание онлайн-платформ для обмена, продажи, покупки и аренды товаров и ресурсов, способствующих рециркуляции и повторному использованию. Могут содействовать установлению связей между поставщиками и потребителями циркулярных продуктов.

Следующие разделы ограничены ключевыми технологиями, выявленными в процессе обзора. Это связано с тем, что некоторые из выявленных цифровых технологий (например, ERP-системы и датчики) являются предметом отдельных исследований, а их взаимосвязь и влияние на циркулярную экономику в литературе четко не определены.

Технологии в литературе представлены на трех архитектурных уровнях

1) Сбор данных: радиочастотная идентификация (RFID) - технология сбора данных, которой уделяется большое внимание в контексте циркулярной экономики; RFID использует электромагнитные поля для автоматической идентификации и отслеживания меток, прикрепленных к объектам. В контексте циркулярной экономики технология RFID помогает отслеживать потоки материалов, чтобы обеспечить возврат стоимости с помощью стратегий повторного использования, таких как повторное использование, ремонт и повторное производство. В обзоре обратной логистики и замкнутых цепочек поставок Говиндан и др. утверждают, что информационные технологии и сотрудничество могут сыграть важную роль, поскольку технология RFID способствует переходу к замкнутым системам.

Кроме того, сетевые системы RFID помогают подключать товары, помеченные RFID-чипами, к информационным сетям, предоставляя полную информацию о жизненном цикле товара всем партнерам по сети.

Интернет вещей (IoT): Определяется как объединенные в сеть датчики и исполнительные механизмы, а также вычислительные системы, которые могут отслеживать и контролировать состояние и поведение подключенных объектов и машин. В контексте циркулярной экономики IoT может собирать

информацию, генерируемую датчиками, и связывать заинтересованные стороны по всей цепочке создания стоимости. В обзоре цифровизации циркулярной экономики и ее значения для металлургической промышленности агентство Reuters утверждает, что IoT может помочь определить модель циркулярной экономики как контур управления с динамической обратной связью. Кроме того, IoT обеспечивает фундаментальную основу для оценки последствий действий различных заинтересованных сторон на протяжении всего жизненного цикла физического продукта.

Обращая внимание на важность Интернета вещей для экономики замкнутого цикла, авторы Salminen et al. подчеркивают, что процесс передачи данных в службу способствует совместной эволюции экономики замкнутого цикла. Подчеркивают, что управление и анализ данных из различных источников осуществляется через этот процесс.

2) Интеграция данных:

Интеграция данных включает в себя системы управления реляционными базами данных (RDBMS) и системы обработки баз данных, которые связаны с организацией данных в формально описанных таблицах.

Используя современные технологии, можно создать универсальные системы, способные объединять данные из различных источников и определять структуру данных для удовлетворения потребностей информационной архитектуры. Одной из важнейших задач современных компаний становится обеспечение доступа к ценной информации, разбросанной по всей организации в результате роста объема производимых данных. Реляционные базы данных и системы обработки информации играют ключевую роль в достижении целей круговорота экономики, объединяя огромные объемы данных, собираемых различными системами, такими как системы управления данными IoT, ERP и CRM.

Адаптивная калибровка процессов впрыска топлива и сгорания может быть поддержана параллельной инфраструктурой СУБД, как утверждают Ге и

Джексон. Роль стандартизации данных и складского хранения при обращении с отходами, подчеркнутая Салминеном и коллегами, облегчает принятие решений, которые ведут к перепланированию сети создания стоимости. Однако описание роли, сложности и технических требований таких систем часто недооценивается, и только в некоторых исследованиях признается их влияние на успешное внедрение экономики замкнутого цикла.

Системы управления жизненным циклом продукта (PLM) - это средства управления информацией, способные объединять данные, процессы, бизнес-системы и людей в комплексной организации. Они способствуют переходу к устойчивой экономике, содействуя интеграции информации на протяжении различных жизненных циклов и между различными участниками в цепочке добавления стоимости. Большое значение систем PLM выделяется лидерами и другими исследователями на предприятии, так как они обеспечивают контроль над продуктами и деталями на протяжении множества жизненных циклов.

Важно отметить, что системы PLM способствуют оптимизации потоков материалов и уменьшению временных затрат. Авторы исследования выделяют значение объединения данных в их анализе, представляя многочисленные примеры. Паспорт изделия определяется как информационный набор компонентов и материалов, содержащихся в изделии, и способы их дальнейшей переработки после окончания срока эксплуатации. [7,304 с.]

3) Анализ данных: Исследование статистических данных является ключом к прогрессивному развитию. Применение машинного обучения, также известного как искусственный интеллект (ИИ), отличается от традиционного программирования, поскольку оно основано на алгоритмах, способных обучаться на больших объемах данных вместо строгих правил. Эффективное использование алгоритмов машинного обучения, таких как нейронные сети, позволяет выявлять скрытые закономерности и делать прогнозы на основе обширных наборов данных. Применение машинного обучения в экономике закрытого цикла может значительно улучшить оптимизацию процессов и систем, основанных на анализе огромного объема информации.

Использование методов искусственного интеллекта (ИИ) в проектировании интеллектуальных корпоративных систем приводит к новой эре теории вычислений и применений для круговых бизнес-моделей, согласно Вейхарт и коллегам. Реализация ИИ в металлургической сфере, предложенная Ройтером, направлена на анализ и управление промышленными металлургическими системами. Увеличение возможностей сбора технических данных из-за доступности недорогого обрабатывающего оборудования приводит к расширению объема наборов данных в аналитике больших данных.

Анализ больших данных связан с четырьмя V: Важность, Стремительность, Различие и Актуальность. Наборы информации огромны и неуклонно эволюционируют, что делает невозможным их обработку с помощью стандартных методов работы с базами данных и популярных программных инструментов.

2. Проанализировать международный опыт в области циркулярной экономики для выявления передовых практик и их применимости в российских условиях

2.1 Переход Российской Федерации к циркулярной экономике с учетом международного опыта

В стратегических документах России, таких как Основы государственной политики в области экологического развития до 2030 года, Энергетическая стратегия до 2030 года, Стратегия развития минерально-сырьевой базы до 2035 года, Стратегия экологической безопасности до 2025 года, а также Основные направления деятельности Правительства до 2024 года, выделены цели по увеличению энерго-эффективности и комплексному использованию ресурсов. Все эти стратегии отражают элементы циркулярной экономики, которая является важным аспектом современного развития.

Взгляд в будущее - это планы и стратегии, которые ориентированы на развитие экономики и науки в России. С учетом растущих экологических

проблем, они предлагают долгосрочные пути к высокотехнологичному и инновационному развитию. Предполагается, что стратегии и прогнозы, охватывающие период до 2030 года, будут способствовать распространению передовых технологий в экономике.

Одна из стратегических целей государственной политики в сфере экологического развития - обеспечение экономического роста через решение социально-экономических задач. Для достижения этой цели в период до 2025 года предусмотрено улучшение окружающей среды, поощрение инновационных и экологически чистых технологий, развитие системы обращения с отходами, включая индустрию утилизации отходов.

В стратегических документах, определяющих долгосрочное развитие экологической сферы в России, уделено особое внимание обращению с отходами. Основы государственной политики до 2030 года, Стратегия развития промышленности по утилизации и обезвреживанию отходов, а также государственная программа "Охрана окружающей среды" на 2012-2020 годы являются ключевыми документами, которые определяют основные направления работы в данной области. [7,304 с.]

Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлены основы законодательного регулирования обращения с отходами с целью предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье человека. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, согласно этому закону, включают в себя защиту здоровья человека и природы, уважение экологических и экономических интересов общества для обеспечения устойчивого развития, применение передовых технологий при обработке отходов, комплексную переработку сырьевых ресурсов для сокращения объемов отходов, использование экономических механизмов для уменьшения отходов и их включения в хозяйственный оборот, обеспечение доступа к информации о обращении с отходами, а также участие в международном сотрудничестве в этой области со стороны Российской Федерации.

Развитие государственной политики в сфере обращения с отходами в России основывается на следующих основных направлениях:

- формирование новой системы управления твердыми коммунальными отходами в регионах;
- стимулирование предприятий к уменьшению создания отходов и их утилизации;
- повышение использования первичных материалов и сырья;
- предупреждение накопления отходов;
- обработка и утилизация отходов;
- дезинфекция отходов. [4,408 с.]

В рамках государственного регулирования в области обращения с производственными и потребительскими отходами акцент делается на расширение законодательной базы для интеграции отходов в экономику, поощрение предпринимателей к уменьшению отходов и их переработке, а также создание новой системы управления отходами в регионах Российской Федерации.

В области управления отходами проводятся различные мероприятия для стимулирования экономической активности, такие как внедрение новых технологий и оборудования, улучшение ответственности производителей, введение экологического сбора и льгот для тех, кто снижает вредное воздействие на окружающую среду. Также предусмотрена ускоренная амортизация основных фондов и постепенный запрет на захоронение отходов с полезными компонентами. Важно обратить внимание на возможность снижения стандартов утилизации для товаров с упаковкой из вторичного сырья. Предоставление субсидий для региональных программ и участие горнопромышленных предприятий в переработке отходов также играют важную роль в этом процессе.

Два федеральных закона, принятые в 2014 году, положили основы для перехода Российской Федерации к циркулярной экономике. Первый из них направлен на внедрение новых технологий, включающих использование

попутного нефтяного газа, систем оборотного водоснабжения и безотходные технологии. Он также предусматривает изменения в законодательстве об охране окружающей среды. Другой закон направлен на улучшение управления отходами производства и потребления, включая признание утратившими силу некоторых ранее принятых законов.

В оборот отходов, подлежащих использованию в качестве вторичных ресурсов, стимулируется механизм РОП посредством второго закона, который пропагандирует эту идею. Государственная поддержка деятельности по внедрению НДТ и прочих мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду осуществляется через предоставление налоговых льгот, субсидий на оплату за воздействие на окружающую среду и выделение средств из федерального и региональных бюджетов.

С начала 1980-х годов в ряде стран-членов ЕС появился новый политический подход, который быстро распространился по всему миру. Этот подход был описан Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) как методика, где производитель несет ответственность за свою продукцию на протяжении всего жизненного цикла товара. С начала 2001 года в мире начали действовать около 400 систем, основанных на этом подходе, что составляет три четверти от общего числа систем РОП.

Важно отметить, что большая часть систем управления отходами промышленности включает в себя обязанность производителя по обеспечению утилизации электронной и электротехнической аппаратуры после того, как она утратила свою потребительскую ценность. 18 % из них относятся к утилизации шин, а 17 % - к утилизации упаковки. Далее идут транспортные средства, аккумуляторы и другие товары, которые вышли из строя. Подавляющее большинство этих систем требуют обязательного выполнения. Важно отметить, что ответственность может быть как финансовой, так и организационной.

Механизмом финансирования расходов на сбор, транспортировку, обработку и утилизацию отходов во многих странах, включая страны-члены

ЕС, является сбор, уплачиваемый производителем товаров организациям, организующим утилизацию отходов. К примеру, средний размер сбора, уплачиваемого производителями аккумуляторов на территории ЕС, варьируется от 240 евро за 1 тонну аккумуляторов, выпущенных на рынок (Франция), до 5400 евро/т (Бельгия). Сбор может устанавливаться не только в расчете на единицу веса, но и в расчете на одно изделие. При этом уровень собираемых аккумуляторов колеблется в диапазоне от 5 % (Мальта) до 72 % (Швейцария). В отношении упаковки величина сбора, уплачиваемого ее производителями, начинается с суммы порядка 20 евро/т (Великобритания). Взимаемый сбор позволяет утилизировать до 84 % (Дания) всей упаковки.

Как показывают исследования, схемы РОП могут стать решением вопроса обеспечения ресурсоэффективности.

Наряду с другими ключевыми экономическими инструментами РОП может способствовать изменению поведения всех участников цепочки создания стоимости продукции: производителей товаров, розничных торговцев, граждан-потребителей товаров, органов местного самоуправления, государственных и частных операторов по управлению отходами, компаний-переработчиков и др.

РОП основывается на том принципе, что производители, как правило, являющиеся владельцами брендов, имеют наибольший контроль над дизайном и маркетингом продукции и обладают значительными возможностями и ответственностью по снижению опасности отходов и сокращению их количества.

Таким образом, РОП создает стимулы для производителей учитывать экологические соображения на протяжении всего срока службы продукта (товара), начиная с этапа дизайна до конца его жизненного цикла, что является важным элементом перехода к циркулярной экономике,

В РФ механизм РОП, сформированный на основе международного опыта, запущен в 2015 году и постепенно получает свое развитие.

6
Законодательно для производителей товаров, импортеров товаров была введена обязанность обеспечивать утилизацию отходов от использования товаров по установленным Правительством РФ нормативам утилизации, при невыполнении которой взимается экологический сбор. 69

В первый год для адаптации механизма были установлены нулевые размеры нормативов утилизации. В 2016 году нормативы утилизации выше нуля были установлены по 14 группам товаров, в 2017 году — уже по 29 группам. Первоначально в перечень товаров и упаковки, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, вошло 36 групп, охватывающих широкий список продукции, включая изделия из бумаги и картона, стекла, пластмассы, черных и цветных металлов, смазочные масла, шины, электронную и электробытовую технику и оборудование, аккумуляторы. С 1 января 2018 года число объектов регулирования РОП выросло. Перечень был расширен в части упаковки товаров, также в него были включены батарейки, провода и кабели электронные и электрические, по отдельным группам появились дополнительные товарные позиции (например, для одежды, изделий из дерева, бумаги, картона, резины, пластмассы, металлов), а общее количество групп выросло до 54 групп. Наряду с этим предусмотрено ежегодное увеличение нормативов утилизации. 69

В 2018 году по указу Президента РФ экология как сквозной элемент вошла в национальные цели развития РФ на период до 2024 года. 52
Разработанный в реализацию указа национальный проект «Экология» вобрал в себя три федеральных проекта, способствующих развитию циркулярной экономики: «Комплексная система обращения с ТКО», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Внедрение НДТ». 56
Национальный проект призван решить амбициозные задачи: к 2024 году ввести в промышленную эксплуатацию 23,1 млн. тонн мощностей по утилизации отходов и фракций после обработки ТКО, обеспечив рост доли ТКО, направленных на утилизацию, в общем объеме образованных ТКО с 3 % (2018 год) до 36 % (2024 год); создать условия для вторичной переработки всех 20 74

74
запрещенных к захоронению отходов производства и потребления; создать 56 современную инфраструктуру, обеспечивающую безопасное обращение с отходами I и II классов опасности, с введением в эксплуатацию 7 производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и 69 обезвреживанию таких отходов; обеспечить применение всеми объектами, оказывающими значительное негативное воздействие на окружающую среду, 56 системы экологического регулирования, основанной на использовании НДТ, в том числе за счет оказания государственной поддержки в виде предоставления субсидий компаниям из федерального бюджета на возмещение части затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации 74 инвестиционных проектов по внедрению НДТ.

Хочется надеяться, что принятые решения сделают возможным переход РФ к циркулярной экономике, а накопленный международный опыт будет хорошим подспорьем, что в итоге станет фактором 20 повышения конкурентоспособности России и её устойчивого развития.

2.2 Проанализировать факторы спроса на технологии ЭЗЦ

Переход к циркулярной экономике может принести пользу странам за счет повышения устойчивости развития, создания рабочих мест, охраны окружающей среды и снижения выбросов вредных веществ. В тоже время существуют различные оценки относительно преимуществ и возможных 38 рисков, соотношение и структура которых на той или иной территории 52 обуславливают необходимость дифференциации подходов к внедрению данной концепции в странах с разным уровнем развития.

При этом понимание и степень актуальности вопросов циркулярной экономики значительно различаются по странам и зависят от специфики природного, человеческого, физического (искусственного) и институционального капиталов каждой страны, уровня ее развития и 10 социально-экономических приоритетов, экологической культуры общества.

С одной стороны, циркулярная экономика – удел государств с сильной экономикой и высокоразвитой технологией и культурой производства. Существует определенный риск в том, что развитые страны и компании будут использовать модель циркулярной экономики, внедряя свои технологические преимущества в качестве предлога для получения доступа к рынкам и гарантий на сохранение занимаемой доли.

С другой стороны, развивающиеся страны с более низким доходом могут считаться более циркулярными, чем развитые, в том смысле, что из большинства выброшенных вещей извлекаются детали для переработки и ремонта. Вопрос заключается в том, как превратить эти процессы в возможность устойчивого развития. Наличие в развивающихся странах циркулярных процессов, большинство из которых связаны с сортировкой и повторным использованием от- 3 ходов, обеспечивает так называемые «точки роста», которые позволяют правительствам, частному сектору и другим заинтересованным участникам продвигать инновационные модели (Chatham House, 2017).

Проведенный анализ официальных документов, касающихся развития циркулярной экономики, позволил выделить следующие приоритеты: у развитых стран – изменение структуры производства и потребления, конкуренция, рабочие места; у развивающихся – устойчивое развитие, решение проблем бедности.

Рассматривая страновые тенденции развития циркулярной экономики, следует отметить, что в даже в интеграционных объединениях стран, таких как Европейский Союз несмотря на общность рамочных подходов (circular economy package) каждая страна имеет национальные особенности реализации данной концепции (Сачек, П., Точицкая, И., Батова, Н., 2018).

В частности, Германия, обладая мощной индустриальной экономикой, сформировала основу циркулярной экономики через материальные потоки и доступность материалов, а Нидерланды – на инновациях в материалах и бизнес-моделях. Финляндия является первой страной в мире, которая

разработала национальную дорожную карту для перехода к циркулярной экономике. Шотландия стала первой страной, вступившей в клуб Circular Economy 100 (CE100), созданный по инициативе Фонда Эллен МакАртур, в целях стимулирования сотрудничества и инноваций для развития циркулярной экономики.[11,184 с.]

Крупные страны ЕС, такие как Германия, Великобритания и Франция, как правило, имеют более высокие показатели количества инвестиций, патентов и рабочих мест в циркулярных секторах экономики, что позволяет им занимать лидирующие позиции при оценках развития циркулярной экономики (Шершунович, Е., Точицкая, И., 2018).

В рейтинге циркулярной экономики-2018 Германия занимает первое место по количеству патентов, связанных с циркулярной экономикой более чем в два раза опережая по данному показателю Францию, которая находится на втором месте (1260 патентов против 542). Великобритания и Германия являются лидерами по «циркулярным» инвестициям существенно опережая другие страны Союза. Сохраняющаяся тенденция образования большого количества отходов в странах Западной и Северной Европы существенно снижает позиции в рейтинге циркулярной экономики таких стран как Нидерланды, Дания и Швеция несмотря на достаточно высокий уровень финансирования инноваций и развития переработки отходов. Наибольшее количество муниципальных отходов на душу населения в год образуется в Дании – 777 кг, наименьшее в Румынии 261 кг; по уровню пищевых отходов лидирует Нидерланды (541 кг), наименьшее значение у Словении – 72 кг. Девять стран с наименьшим уровнем образования коммунальных и пищевых отходов относятся к Центральной и Восточной Европе, лидерство по данному показателю позволило Чехии занять четвертое место в общем рейтинге (Hervey, 2018).

Япония перешла к высокоэффективной циркулярной экономике, в первую очередь благодаря инновационному Закону о содействии эффективному использованию ресурсов, принятому в 2000 г.

Первый завод по сжиганию мусора в Токио был построен в 1924 г. В настоящее время японские показатели рециркуляции являются экстраординарными: страна перерабатывает 98 % своих металлов. В соответствии с законами об утилизации большинство электрических и электронных изделий перерабатываются, доля извлеченных материалов составляет около 90 %. При этом, многие из этих материалов возвращаются к производству того же типа продукта, что в полной мере соответствует принципам циркулярной экономики (Benton, D., 2015).

В Китае циркулярная экономика начала развиваться в рамках программы индустриальной экологии, рассматривающей, как отходы одной компании могут стать ресурсами для другой. В настоящее время в стране сформирована законодательная база циркулярной экономики, активно развиваются концепции экологического дизайна и расширенной ответственности производителя, что свидетельствует о значительном прогрессе в данной сфере.

Созданная в 2013 г. Китайская ассоциация циркулярной экономики (China Association of Circular Economy) является национальной организацией, проводит государственную политику сохранения ресурсов, охраны окружающей среды и реализует закон о продвижении циркулярной экономики. Ассоциация оказывает содействие в разработке планов развития циркулярной экономики для отраслей и отдельных предприятий, в продвижении передовых технологий и коммерческих проектов содействуя внедрению данной концепции на всех уровнях (CACE, 2018).

Турция также начинает внедрять концепцию циркулярной экономики.

Европейский банк реконструкции и развития (EBRD) финансирует в Турции инвестиционную программу «Near-Zero Waste», направленную на минимизацию отходов и повышение эффективности использования ресурсов в промышленности, агробизнесе и муниципальном секторе (Rosca, 2015).

При поддержке развитых стран отдельные развивающиеся страны только приступают к изучению возможностей циркулярной экономики.

Так, правительства Руанды, Нигерии и Южно-Африканской Республики активно сотрудничают с Всемирным экономическим форумом в рамках созданного Африканского альянса по циркулярной экономике (Africa Alliance on Circular Economy).

В 2017 г. Европейская комиссия и Европейский экономический и социальный комитет (European Economic and Social Committee) запустили совместную европейскую платформу для заинтересованных сторон в циркулярной экономике (European Circular Economy Stakeholder Platform). Платформа создана для обмена передовым опытом, стратегиями, знаниями и обязательствами по переходу к циркулярной экономике и нацелена на содействие переходу от линейной экономической модели к циркулярной посредством укрепления сотрудничества заинтересованных сторон и выявления социальных, экономических и культурных барьеров, препятствующих развитию циркулярной экономики.

Глобальная платформа Circular Economy 100, объединяет корпорации, правительства, города, исследовательские учреждения различных регионов мира с целью ускорения перехода к циркулярной экономике. Используя преимущества информационного общества и интернет Circular Economy 100 пытается облегчить этот переход с помощью трех уровней поддержки: создание механизма коллективного решения проблем; создание библиотеки рекомендаций по лучшей практике, помогающей компаниям ускорить успех; обеспечение масштабируемого механизма для создания возможностей циркулярной экономики в рамках отдельных предприятий.

Проведенные исследования позволили установить, что в реализации и дальнейшем развитии концепции циркулярной экономики неизбежно возникнут риски и противоречия между экономическими и экологическими целями, обусловленные прежде всего разным уровнем развития стран, что в свою очередь, обуславливает необходимость реализации принципа общей, но дифференцированной ответственности различных стран:

- развитые страны должны играть ведущую роль в развитии циркулярных систем изменяя сложившуюся структуру производства и потребления, а также поддержать переход к развитию циркулярной экономики в развивающихся странах путем финансирования и передачи технологий;
- развивающимся странам необходимо продолжать решать проблемы развития, но с учетом принципов циркулярной экономики.

2.3 Определить стратегии стимулирования спроса на технологии циркулярной экономики (например, налоговые льготы, субсидии, сертификация)

Совместное действие инструментов поощрения и санкций, закрепленных в законодательстве, позволяет создать стимулы для внедрения циркулярной экономики. Для Европы основными стимулами являются экономический рост и рабочие места. В ЕС ожидается, что переход к циркулярной экономике к 2030 г. может привести к появлению от 1,2 миллиона до 3 миллионов новых рабочих мест, причем до 170 000 прямых рабочих мест

всех квалификаций создаст сектор управления отходами. Снижение спроса на сырье на 20 % повысит ВВП ЕС на 3 % (Circle economy: Policy Levers for a Low-Carbon Circular щепа пиролиз биоуголь 13 Economy, 2017). Чтобы циркулярная экономика начала работать и указанные целевые показатели стали достижимы, страны используют различные механизмы, включающие определенный набор экономических инструментов стимулирования циркулярной экономики.[7,304с.]

Таблица 5.
Наиболее широко используемые законодательные инструменты стимулирования циркулярной экономики

Звено в цепочке материалообращения	Инструмент	Пример
Сырье	Квоты на добычу или ввоз (или прямой запрет использования тех или иных материалов)	Великобритания (Uk Aggregate Levy), Эстония
	Налог на добычу первичного сырья	Нидерланды, Китай, Япония
Производство	Экологический налог	Великобритания, Финляндия, Дания
	Взносы на поддержание расширенной ответственности производителя (упаковка, батарейки, автомобили, электроприборы и др.)	Франция
	Зеленый сертификат (квота на выбросы CO2)	Франция
Отходы	Залоговый взнос	Германия, Великобритания, Финляндия
	Налог на сбор отходов и захоронение	Австрия, Бельгия, Германия, Великобритания, Ирландия, Италия, Финляндия, Швеция
Вторичные материальные ресурсы	Налоговые льготы и вычеты	Нидерланды, Франция
	Льготирование ставки по кредитам	Нидерланды
Товары вторичного использования	Налоговые льготы и вычеты	Нидерланды, Швеция
	Льготирование ставки по кредитам	Rabobank Нидерланды
	Прямая финансовая поддержка из фондов (например, инновационных)	Шотландия

Для создания стимулов к повышению ресурсоэффективности необходимо, чтобы экономический инструмент поощрения работал в паре с экономическим инструментом санкций. Отдельные предприятия начинают

платить больше налогов, но по мере нарастания использования вторичных ресурсов средства предприятия возвращаются в виде льгот и вычетов. Таким образом, в целом работа механизма поощрения циркулярной экономики не оказывает негативного влияния на финансовое положение предприятий. Переход к циркулярной экономике ряд стран начинал с введения точечных мер, по ее стимулированию. Например, Швеция продвигает создание ремонтных предприятий через налоговые льготы (The Guardian, 19 Sep 2016). В стране также имеется дополнительный набор точечных мер, установленный различными законодательными актами.

Таблица 6

Основные экономические инструменты и меры регулирования в поддержку циркулярной экономики в Швеции

Тип меры	Инструмент	Основной акцент
Экономический стимул, инвестиционная поддержка	Программа климатических изменений (KLIMP), 2002-2012 гг	Снижение воздействия климата и переход к зеленой энергетике
Экономический стимул, инвестиционная поддержка	Программа повышения энергоэффективности	Торговая и отраслевая политика и переход к зеленой энергетике
Льгота	Освобождение от налогов на биотопливо	Снижение воздействия климата и переход к зеленой энергетике
Налог	Налог на землю	Снижение воздействия климата и стратегии удаления отходов в ЕС
Налог	Налог на природный гравий	Сокращение добычи гравия и увеличение повторного использования
Налог	Налог на кадмий и азот в искусственные удобрения	Стимулирование повторного использования удобрений из производство биогаза и т. д.
Налог	Различные налоги на моторные топлива, сера, CO ₂ и т. д	Переход к зеленой энергетике
Гранты, инвестиционная поддержка	Гранты для открытия рынка энергосберегающие технологии	Переход к зеленой энергетике
Гранты	Гранты на выращивание энергетических культур	Переход к зеленой энергетике: стимулирование возделывания энергетических культур и взаимодействие между сельским хозяйством и производством биотоплива

Шведский налоговый план является частью Европейского пакета мер по циркулярной экономике. При оценке эффективности целевых мер по стимулированию экологических улучшений правительство Швеции отметило, что «многосекторальные налоги, такие как налог на углекислый газ, являются инструментами с наибольшим социально-экономическим потенциалом для влияния на поведение представителей бизнеса».

Меры поддержки управления органическими отходами стимулируют увеличение доступности органических отходов на рынке для производства биогаза или в качестве биоудобрения. Политика налогообложения CO₂ правительства Швеции поддерживает более энергоэффективные решения по модернизации централизованного теплоснабжения, использованию побочных продуктов, а также более широкое применение альтернативного возобновляемого топлива. В то же время, производство энергии из отходов лишает циркулярную экономику вторичных ресурсов. Поэтому в дополнение к существующему налоговому плану в Швеции обсуждается принятие нормативных актов в области обращения с отходами, в частности, введение налога на сжигание отходов (Johnsen, Ingrid H G (Ed.). Berlina, Anna. Lindberg, Gunnar. Mikkola, Nelli. Smed-Olsen, Lise. Teräs, Jukka, 2016).

В качестве иллюстрации совместного использования экономических инструментов, можно привести опыт Франции. При помощи льгот, дифференцированных по типам товаров, там стимулируется применение практик расширенной ответственности производителя (EPR) для шин, бумаги, текстиля, медицинских товаров, мебели, аэрозолей, домашней упаковки. Например, производителям бумаги, продукция которых состоит на 50% из переработанных материалов (макулатуры), предоставляется льгота в виде снижения налоговой базы на 10% по налогу на доходы. Одновременно с этим, Франция ввела налог на выбросы углерода в 2014 г., и позже объявила о его повышении с 23-40 евро за тонну в 2017 г. до как минимум 50 евро за тонну в 2030 г.. Предприятия имеют возможность получив льготы по расширенной ответственности производителя потратить их на оплату налога на выбросы

углерода. Однако налоги оплачиваются и льготы по налогам предоставляются только после того, как продукция произведена. Поскольку для ее производства нужны ресурсы, у предприятий есть возможность стимулировать рост только снижая их потребление. Это даст возможность снижать платежи по налогу на выбросы и увеличивать компенсации от потребителей, поступившие по расширенной ответственности производителя.

Отдельной проблемой являются твердые коммунальные отходы. Некоторые страны нацеливают работу механизма поощрения циркулярной экономики на решение проблемы ТКО. Например, Финляндия стремится позиционировать себя как лидер по внедрению циркулярной экономики, следуя своей дорожной карте до 2025 г., которая была принята в 15 2015 г. В Финляндии ведется активная борьба с образованием отходов упаковки при помощи одновременного действия налога на производство упаковки для напитков и залоговой системы на упаковку. Таким образом, экономическими инструментами Финляндия планирует повлиять на формирование ТКО и переработку ТКО (Circle economy: Policy Levers for a Low-Carbon Circular Economy, 2017).

Исследуя текущую эффективность комплексной политики, Европейское агентство по окружающей среде (European Environment Agency: Municipal waste management across European countries, 2016) пришло к важным выводам.

1. Страны, использующие несколько пар экономических инструментов, имеют более высокий процент переработки бытовых отходов, по сравнению со странами, использующими один-два законодательных инструмента, или не использующие их вообще. Однако лучшая взаимосвязка экономических инструментов в единый механизм стимулирования циркулярной экономики может давать прирост эффективности больший, чем увеличение количества экономических инструментов.

2. На переработку отходов не влияет то, как именно закрепляются экономические инструменты – на уровне национальных планов или только региональных планов.

3. Во всех странах с коэффициентами переработки отходов выше 45% используется система «плати по мере выбрасывания», в то время как большинство стран с коэффициентами переработки ниже 20% не используют ее, что указывает на то, что схемы оплаты по мере формирования отходов являются более эффективным инструментом вовлечения отходов в переработку.

4. Все страны, в которых ставки налогов на мусорные свалки значительно ниже 28% (средний уровень ЕС-28), ввели запрет на размещение на свалках биоразлагаемых или смешанных муниципальных отходов, и в дополнение к запрету некоторые страны ввели налог на полигоны не менее 30 евро за тонну.

Рассматривая развитие законодательных инициатив по поддержке циркулярной экономики в Европейском союзе, необходимо отметить четыре проблемы, требующие решения в ближайшем будущем.

Во-первых, необходима гармонизация экономических инструментов. В настоящее время в ЕС, где предприятия имеют возможность открывать филиалы в нескольких странах с различными налоговыми режимами, нарастает необходимость введения согласованных ставок, например, экологических налогов на сырье и не утилизируемые продукты, налогов на сжигание и захоронение отходов. Гармонизация должна создать условия для равных экономических стимулов к использованию вторичных материальных ресурсов и устранить попытки корпораций размещать высокоотходные производства в тех странах, где налог на отходы меньше.

Во-вторых, на региональном уровне необходимо оценить эффективность законодательных инициатив, прежде всего, установив их влияние на уровень вовлечения отходов в переработку и рециркуляцию. Проблема оценки эффективности государственной политики часто осложняется отсутствием необходимой статистики, несовершенством методик оценки, противоречием между интересами государства и бизнеса. В то же время, без оценки эффективности невозможно скорректировать государственную политику и

изменить ставки экологических налогов так, чтобы поддерживать стимулы для внедрения циркулярной экономики на должном уровне.

В-третьих, необходимо устранить барьеры на пути внедрения циркулярной экономики. Среди барьеров, препятствующих формированию стимулов для развития циркулярной экономики, выделяют следующие:

- страны, внедряющие циркулярную экономику, одновременно продолжают поддерживать сжигание отходов, лишая циркулярные предприятия вторичных ресурсов;

- страны-переработчики не переходят на закупку возобновляемых ресурсов, а платят поставщикам ископаемых ресурсов, тем самым субсидируя их дальнейшую добычу;

- страны, испытывающие проблемы с размещением и логистикой отходов, направляют ресурсы на решение проблем со складированием и логистикой, а не борются с образованием отходов. Из-за наличия барьеров внедрение циркулярной экономики необходимо стимулировать.

В-четвертых, важной проблемой остается информирование лиц, принимающих решения, о причинах, по которым страны переходят к построению циркулярной экономики, о выгодах, которые она обеспечивает, а также способах ее внедрения и успешных примерах повышения конкурентоспособности стран за счет применения моделей экономики замкнутого цикла. Низкий уровень осведомленности о ней замедляет продвижение законодательных инициатив и сдерживает предоставление льгот в адрес проектов по циркулярной экономике.

Заключение

В данной работе рассматривается опыт зарубежных стран по законодательной поддержке циркулярной экономики, обобщается хронология ее развития на уровне Европейского союза, и определяются причины, почему переход на модели экономики замкнутого цикла набирает обороты в мире. На основе анализа выявлены общие черты построения государственной политики в области циркулярной экономики, а также выделяются типичные, устойчиво повторяющиеся действия, при помощи которых основы циркулярной экономики вводятся в законодательствах различных стран. В работе также обобщаются принципы законодательного закрепления основных положений циркулярной экономики.

Внедрение новых принципов функционирования экономики, связанного с переходом на экономику замкнутого цикла, требует изменения коллективного сознания людей. И хотя преобладающая часть поддерживает стремление к переходу на экологичный образ жизнедеятельности, большинство из этой же части делает недостаточно для этого. Сперва необходимо продемонстрировать, в чем преимущества тех хозяйствующих субъектов, которые будут менять свою отрасль в сторону экономики замкнутого цикла.

93

Циркулярная экономика - это концепция управления ресурсами, ориентированная на минимизацию отходов и максимизацию повторного использования материалов. Принцип циркулярной экономики стремится создать замкнутый цикл обращения ресурсов, где отходы одного процесса становятся сырьем для другого. Этот подход имеет множество преимуществ, обеспечивающих устойчивый спрос на технологии циркулярной экономики.

Одним из ключевых преимуществ циркулярной экономики является более эффективное использование ресурсов. Путем повторного использования материалов и продлении их жизненного цикла можно существенно сократить потребление природных ресурсов и уменьшить количество отходов, направляемых на свалки или утилизацию. Это позволяет снизить негативное воздействие производства на окружающую среду и обеспечить устойчивость экономического развития.

Еще одним важным преимуществом циркулярной экономики является стимулирование инноваций. По мере того как компании переходят к использованию циркулярных подходов, это требует разработки новых технологий, процессов и продуктов. Например, разработка более долговечных товаров, легко ремонтируемых и подлежащих вторичной переработке, способствует созданию экономики, основанной на обслуживании и обмене, вместо расходования и потребления. Это стимулирует развитие новых рынков и предоставляет компаниям конкурентное преимущество.

Кроме того, уменьшение объемов отходов и продления жизненного цикла материалов позволяет сократить выбросы парниковых газов, связанные

с производством и обработкой ресурсов. Это способствует борьбе с изменением климата и повышению общественного благополучия.

Еще одним преимуществом циркулярной экономики является содействие созданию новых рабочих мест и повышению уровня занятости. Переход к циркулярной экономике требует создания новых отраслей и предоставляет возможности для роста мелких и средних предприятий.

Кроме того, циркулярная экономика может способствовать развитию ремонтных и перерабатывающих отраслей, а также развитию новых услуг, связанных с обслуживанием и обменом товаров.

В целом, циркулярная экономика обладает рядом преимуществ, способствующих устойчивому развитию общества и экономики.

Эффективное использование ресурсов, стимулирование инноваций, уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, создание рабочих мест - все это делает циркулярную экономику привлекательной для компаний и государств, и обеспечивает устойчивый спрос на ее технологии и подходы.

Список источников

1. Басовский, Л. Е. Экономика : учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 80 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/12198>. - ISBN 978-5-369-00649-8.
2. Валько Д.В. Циркулярная экономика: теоретическая модель и эффекты реализации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. №8 (365). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-teoreticheskaya-model-i-effekty-realizatsii> (дата обращения: 12.04.2024).
3. Володин, В. В. Управление проектом [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Володин, Ф. Б. Лобанов, Т. В. Алексеева и др. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2023. - (Сдаем госэкзамен). - ISBN 978-5-4257-0144-2.

4. Гребнев, Л. С. Экономика : учебник / Л. С. Гребнев. - Москва : Логос, 2020. - 408 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-474-2.
5. Казначеева, Н. Л. Экономика : практикум / Н. Л. Казначеева, Д. А. Казначеев, Т. А. Кулешова ; каф. математического моделирования и цифрового развития бизнес-систем. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. - 91 с.
6. Нуралиев, С. У. Экономика : учебник / С.У. Нуралиев, Д.С. Нуралиева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5bd81853316653.78553045. - ISBN 978-5-16-014578-5.
7. Половян, А. В. Стратегическое планирование развития экономики в условиях цифровизации: инструменты, способы, методы : монография / А. В. Половян, К. И. Сеницына. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. - ISBN 978-5-9776-0549-6.
8. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3.
9. Ратнер, С. В. Циркулярная модель экономического роста: опыт, возможности и барьеры : монография / С.В. Ратнер, Л.Е. Назарова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1893194. - ISBN 978-5-16-017852-3.
10. Рыбалова, Е. А. Управление проектами : учебное пособие / Е. А. Рыбалова. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2020. - 206 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846593> (дата обращения: 12.04.2024).
11. Селищева, Т. А. Структура российской экономики: на пути к информационному обществу : монография / Т. А. Селищева. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУЭФ, 2019. - 184 с.
12. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М,

2024. — 300 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6.

13. Усков, В. С. Развитие цифровой экономики РФ в условиях научно-технологических изменений : монография / В. С. Усков, Ю. О. Климова. - Вологда : ФГБУН ВолНЦ РАН, 2021. - 167 с. - ISBN 978-5-93299-503-7.

14. Циркулярная экономика: обеспечение устойчивого развития и конкурентоспособности региона : монография / под науч. ред. д-ра экон. наук И.И. Антоновой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 270 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1869520. - ISBN 978-5-16-017708-3.

15. Экономические инструменты развития цифровой экономики: сборник статей ежегодной региональной межвузовской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и магистрантов кафедры экономики / под общ. ред. М. А. Меньшиковой, М. Д. Джамалдиновой. - Москва : Научный консультант, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-907477-98-8.