

<https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-2.6>

УДК 330.3

JEL D11, I31, K32

В. Н. Белкин^{а)}, **Н. А. Белкина**^{а)}, **О. А. Антонова**^{а,б)}

^{а)} Челябинский филиал Института экономики УрО РАН (Челябинск, Российская Федерация; e-mail: akademiya28@bk.ru)

^{б)} Челябинский государственный университет (Челябинск, Российская Федерация)

ЦИРКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ¹

В статье рассматриваются проблемы качества жизни населения в циркулярной модели потребления. Острота стоящих перед населением экологических проблем побуждает к поиску такой модели потребления, использование которой будет снижать риски загрязнения окружающей среды. Приведены российские и зарубежные статистические данные, негативно характеризующие линейную модель потребления и сказывающиеся на ухудшении качества жизни населения. В связи с этим возникают веские основания для перехода от линейной модели потребления на такую, которая позволит улучшить качество жизни населения. В исследовании предлагается переход на циркулярную модель потребления, в рамках которой население играет важную роль в качестве как потребителя, так и пользователя произведенных благ. В настоящем исследовании мы ограничились изучением удовлетворения личных потребностей населения. Приведены сравнительные характеристики качества жизни населения в линейной и циркулярной моделях потребления. Представлены институциональные уровни формирования качества жизни населения в циркулярной модели потребления: общественный, муниципальный, региональный, национальный, международный. Предложены составляющие качества жизни населения в циркулярной модели потребления, которые влияют на удовлетворение личных потребностей людей.

В работе выдвинута гипотеза о том, что учет приращения знаний по формированию качества жизни населения в циркулярной модели потребления позволит обеспечить рост благосостояния населения. В качестве результата исследования предлагаются направления по формированию качества жизни населения в циркулярной модели потребления.

Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в развитии подходов к изучению качества жизни населения в циркулярной модели потребления. Практическая значимость результатов исследования состоит в определении возможных направлений будущих исследований по проблемам роста благосостояния населения в циркулярной модели потребления.

Ключевые слова: качество жизни населения, линейная модель потребления, циркулярная модель потребления, формирование качества жизни населения, экологическая культура, культура потребления, образ жизни населения, устойчивое развитие, зеленая экономика, загрязнение окружающей среды, поведение потребителя

Благодарность

Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН на 2021–2023 гг.

Для цитирования: Белкин В. Н., Белкина Н. А., Антонова О. А. Циркулярная модель потребления и качество жизни населения // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18. № 2. С. 239–253 <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-2.6>

¹ © Белкин В. Н., Белкина Н. А., Антонова О. А. Текст. 2021.

Vladimir N. Belkin^{a)}, Nadezhda A. Belkina^{a)}, Olga A. Antonova^{a, b)}

^{a)} Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Chelyabinsk, Russian Federation; e-mail: akademiya28@bk.ru)

^{b)} Chelyabinsk State University (Chelyabinsk, Russian Federation)

Quality of Life in the Circular Consumption Model

The article focuses on the quality of life in the circular consumption model. Acute environmental problems facing the humanity today create the need for a consumption model capable of reducing the risks of environmental pollution.

The study uses Russian and international statistical data to characterize the linear consumption model and show how this model leads to the deterioration in the quality of life. This research, therefore, proposes a transition from the linear consumption model to the circular one where the population plays an important role as both a consumer and user of the goods produced. The focus is made on studying the satisfaction of people's personal needs. The characteristics of the quality of life in the linear and circular consumption models are compared. The institutional levels of the quality of life (e.g. public organizations, individuals, municipal enterprises, and so on) in the circular consumption model are considered. The study also identifies the key components constituting the quality of life in the circular consumption model and affecting the satisfaction of people's individual needs.

The paper puts forward the hypothesis that taking into account the increment of knowledge on the formation of the quality of life in the circular consumption model will improve the population's well-being.

The significance of this study lies in the development of approaches to studying the quality of life in the circular consumption model. Possible avenues for future research are also outlined.

Keywords: population's quality of life, linear consumption model, circular consumption model, development population's quality of life, ecoculture, consumption culture, lifestyle of the population, sustainable development, green economy, environmental pollution, consumer behavior

Acknowledgements

The article has been prepared in accordance with the research plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS for 2021–2023.

For citation: Belkin, V. N., Belkina, N. A., & Antonova, O. A. (2021). Quality of Life in the Circular Consumption Model. Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii [Russian Journal of Economic Theory], 18(2), 239–253. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-2-6>

Введение

В основе качества жизни каждого человека находятся материальное благосостояние и духовное благополучие, которые зависят от степени удовлетворения материальных и социальных потребностей, связанных с потреблением и производством материальных и социальных благ. Для формирования качества жизни населения в рамках циркулярной модели потребления важно понять, что стоит за этими явлениями. С одной стороны находится население с его потребностями, которые удовлетворяются через потребление, а с другой стороны — производство благ, которое призвано удовлетворить спрос. Современное производство благ, с точки зрения качества жизни населения, должно быть не только экономически и социально эффективным, но и экологически безопасным для здоровья людей. В то же время необходимо отметить, что население само создает свое качество жизни, особенно его трудоспособная часть, которая работает в сфере производства благ и тем самым оказывает влияние на экономическую, социальную и экологическую обстановку на территории своего проживания. В данном исследовании предпринята попытка показать, что может сделать население для улучшения окружаю-

щей среды в циркулярной модели потребления.

Экологические проблемы, начиная со второй половины XX века, привлекают пристальное внимание общества, ученых, правительств. Одну из причин их возникновения эксперты видят в том, что в процессе функционирования индустриальная экономика использует линейную модель потребления (линейную экономику), основанную на принципе «добыть — произвести — распределить — потребить — выбросить».

По данным издания «Новые известия», 11 тонн материальной продукции на человека в год производится и потребляется сегодня в мире¹. Суммарная масса всех товаров — продовольственных и непродовольственных — составляет 80 миллиардов тонн ежегодно². При этом ученые считают, что человечество без ущерба для качества жизни может обойтись 50-ю млрд тонн. Значительная часть произве-

¹ European Remanufacturing Network. URL: <https://www.remanufacturing.eu/>. (дата обращения: 25.09.2020).

² Цифра дня: ежегодно на одного человека в мире производится 11 тонн товаров (Новые известия. 2018. 17 июня. URL: <https://newizv.ru/article/general/17-06-2018/tsifra-dnya-ezhegodno-na-odnogo-cheloveka-v-mire-proizvoditsya-11-tonn-tovarov> (дата обращения: 18.09.2020).

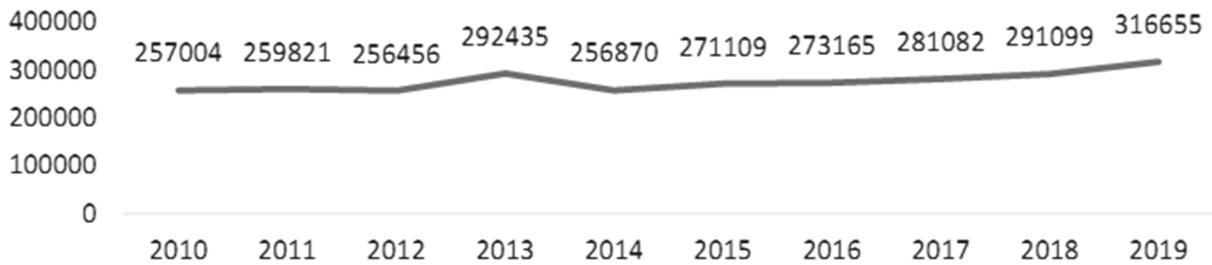


Рис. 1. Динамика объемов образования отходов производства и потребления в Уральском федеральном округе, 2010–2019 гг., тонн

Источник: данные Минприроды России

денных товаров не потребляется полностью и выбрасывается, что создает такую экологическую проблему для человечества, как мусорная. Она дополняет все другие, связанные с гиперпотреблением: от истощения почв и опустынивания регионов до загрязнения океана и вымирания флоры и фауны (Скрипнюк, Киккас, Диденко, 2018; Гурьев, Бутко, 2019).

В ходе исследования были проанализированы Государственные доклады Министерства природных ресурсов и экологии РФ «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 гг., а также Доклады Министерства экологии Челябинской области об экологической ситуации в регионе за 2017, 2018, 2019 гг. По имеющимся в них статистическим данным, в результате применения линейной модели потребления в 2018 г. на территории РФ образовалось 7266 млн т отходов потребления, что на 16,8 % выше уровня 2017 г. Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП в 2018 г. составил 81,3 т на 1 млн руб. За период 2010–2018 гг. количество ежегодно образующихся отходов увеличилось с 3735 млн т до 7266, 1 млн т, или на 94,5 %.

Неблагоприятная экологическая ситуация отражается прежде всего на здоровье и на смертности населения. Об этом свидетельствуют следующие данные. В 2019 г. с воздействием приоритетных химических примесей атмосферного воздуха селитебных территорий, согласно данным Роспотребнадзора, которые были представлены в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году»¹, ассоциировано порядка 3,22 тыс. дополнительных случаев смерти, что на 34,2 % выше соответствующего показателя 2018 г. Количество

дополнительных случаев заболеваний населения возросло с 2018 г. на 2,0 % — до 880,5 тыс. Приоритетными факторами риска продолжают оставаться оксиды азота, бенз(а)пирен, взвешенные вещества, формальдегид, дигидросульфид, гидроксibenзол и его производные, тяжелые металлы и другие соединения.

Связанные с неудовлетворительным качеством окружающей среды случаи экологически обусловленных заболеваний неизбежно приводят к потерям занятости экономически активного населения в процессе производства валового внутреннего продукта.

Утрата трудоспособности в целом по РФ под воздействием санитарно-гигиенических факторов в 2018 г., согласно данным Роспотребнадзора, которые были представлены в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году», составила около 38,6 млн рабочих дней и обусловила недопроизводство ВВП на уровне 124 млрд руб. (в ценах отчетного года), что в сопоставимых ценах на 5,1 % выше показателя 2017 г.²

В 2019 г. на территории Уральского федерального округа было образовано 316655 тыс. т отходов, что на 8,7 % больше по сравнению с 2018 г. и на 23,2 % больше по сравнению с 2010 г. (рис. 1).

С 2010 года в Уральском федеральном округе наблюдается тенденция увеличения объемов образования отходов производства и потребления, сокращение объемов образования отходов отмечено в Курганской и Свердловской областях. Наибольший объем образованных отходов производства и потребления в 2019 г. отмечен в Челябинской области — 172353 тыс. т, а наименьший в Курганской области — 245 тыс. т.

¹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». М.: Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова, 2020. 1000 с. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennyye_doklady/?PAGEN_2=1 (дата обращения: 17.09.2020).

² Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». М.: Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова, 2020. 1000 с. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennyye_doklady/?PAGEN_2=1 (дата обращения: 17.09.2020).

В Докладах об экологической ситуации в Челябинской области за 2017, 2018, 2019 гг. Министерства экологии Челябинской области статистических данных по влиянию экологических факторов на здоровье населения представлено не было¹.

В 2019 году на территории Челябинской области образовалось 172353 тыс. тонн отходов, что на 32,4 % больше, чем в 2018 г., и в 2 раза больше по сравнению с 2010 г. Количество утилизированных отходов в 2019 г. составило 59,932 млн тонн (рост на 50 % по сравнению с 2018 г. и в 1,95 раза по сравнению с 2010 г.). Количество обезвреженных отходов в 2019 г. составило 0,019 млн т, что сопоставимо с показателями 2018 г. и ниже на 34 % по отношению к 2010 г. В 2019 г. было захоронено 1,403 млн т отходов (снижение на 65 % по сравнению с 2018 г. и рост на 43 % по сравнению с 2010 г.), а количество переданных на хранение отходов составило 10,795 млн т. Основная масса образованных отходов представлена отходами пятого класса опасности, их доля составляет 95,59 % от общего количества образованных отходов, доля отходов четвертого класса значительно меньше — 4,22 %, третьего — 0,17 %, второго — 0,007 %, первого — 0,006 %. Наблюдается дальнейшая закономерность роста отходов потребления и производства, что делает эту проблему острее и дает все основания для перехода на альтернативную модель потребления.

Для достижения целей устойчивого развития общества, роста качества жизни населения необходим переход на модель, отвечающую постиндустриальным требованиям экономики с учетом применения технологий Индустрии 4.0. В качестве альтернативы линейной модели потребления мировым сообществом признана циркулярная модель потребления (циркулярная экономика). Циркулярная модель потребления основана на принципе экономики замкнутого цикла «ноль отходов» производства и потребления, не забывая о социально-экономической эффективности («добыть — создать — использовать — переработать — использовать — уничтожить отходы»). Для перехода на альтернативную модель важно задействовать в ней население, например, через концепцию «совместного пользования» (Вархолова, Дубовицка, 2019).

Накопившиеся экологические проблемы в субъектах РФ, которые отражаются на соци-

ально-экономическом положении населения и качестве жизни, требуют принятия самых активных мер. Смена моделей потребления может быть одной из мер реагирования, которая приведет к изменениям в качестве жизни населения как на региональном, так и на других уровнях. Вопрос состоит в том, какими эти изменения будут и как они повлияют на качество жизни населения. Несмотря на растущую популярность темы качества жизни населения в академической среде, до сих пор слабо проработана и имеет фрагментарный характер тема формирования качества жизни населения в циркулярной модели потребления. Одной из причин такой неразвитости исследований по качеству жизни населения в циркулярной модели потребления являются ее сложность и междисциплинарность: при исследовании необходимо учесть не только несколько направлений экономической теории, но и положения медицинских, социальных, биологических, химических и других наук, связанных с экологическими системами. Из представленных в журналах публикаций по анализу зарубежного опыта применения циркулярной модели потребления можно увидеть, что изменения в качестве жизни населения носят в целом положительный характер, судя как по представленным результатам, так и прогнозам. К сожалению, российских исследований по данному вопросу пока немного. Поэтому высокая социально-экономическая значимость изучения проблем, связанных с формированием качества жизни населения в циркулярной модели потребления, недостаточная теоретическая и методологическая проработанность вопросов, касающихся качества жизни и участия населения в циркулярной модели потребления в стране в целом и ее регионах в отдельности, обусловили важность и актуальность данного исследования.

Процедура исследования

В работе представлена гипотеза о том, что учет приращения знаний по формированию качества жизни населения в циркулярной модели потребления позволит обеспечить рост благосостояния населения. В связи с этим целью исследования является разработка направлений формирования качества жизни населения в циркулярной модели потребления. Для достижения этой цели сформулированы задачи, которые определили структуру исследования:

1. Дать сравнительную характеристику качества жизни населения в линейной и циркулярной моделях потребления.

¹ Министерство экологии Челябинской области. Доклады об экологической ситуации в Челябинской области за 2017–2019 гг. URL: <http://mineco174.eps74.ru/htmlpages/Show/protectingthepublic> (дата обращения: 17.09.2020).

2. Представить составляющие качества жизни населения в циркулярной модели потребления.

3. Определить направления по формированию качества жизни населения в циркулярной модели потребления.

Методологической базой исследования стали положения экономической теории, теория качества жизни населения, концепции линейной и циркулярной экономики, применены комплексный, системный подходы и ряд научных методов, таких как анализ и синтез, сравнение, обобщение, логический, статистический.

Теория

Концепции циркулярной модели потребления во взаимодействии с цифровыми технологиями Индустрии 4.0, встроенными в территориальные экономико-социальные системы умных регионов, умных городов, позволяют по-другому посмотреть на качество жизни населения и определить открывающиеся возможности для его улучшения.

Проследить зарождение взаимосвязи качества жизни населения, линейной и циркулярной моделей потребления и Индустрии 4.0 можно в трудах российских и зарубежных ученых, это исследования: (Шваб, 2019; Глазьев, 2016; Kumaraswamy, Garud, Ansari, 2018; Али, 2015; Ajukuma, Gandhi, 2013; Пахомова, Рихтер, 2017; Ветрова, 2016; Heyes, Sharmina, Manuel, Mendoza, 2018 и др.).

Человек каждый день в своей жизни стремится к удовлетворению своих потребностей и осуществлению своих намерений и желаний. Удовлетворение потребностей происходит за счет потребления экономических, социальных и духовных благ, которые производятся в индустриальной экономике с линейной моделью потребления. Особенностью линейной модели потребления является отсутствие соблюдения такого принципа, как «ноль отходов», реализация которого позволяет сохранять окружающую среду и не загрязнять ее. Без соблюдения этого принципа линейная модель потребления позволяет удовлетворять потребности людей, но наносит огромный экологический ущерб природе, в которой живет человек. Загрязнение окружающей среды наносит вред благополучию и благосостоянию людей, как живущих, так и еще не родившихся. Прежде всего страдает здоровье людей от изменения климата, вредных выбросов промышленных предприятий, скопления твердых бытовых отходов, которые остаются от жизне-

деятельности людей и, разлагаясь, отравляют землю, попадают в воду и воздух. Все, что растет в такой среде, становится отравленным и не пригодным для потребления. Для предотвращения загрязнения окружающей среды необходим новый взгляд на культуру потребления каждого человека, его ответственное поведение за ту среду обитания, в которой он живет. Человеку с детства необходимо прививать такие ценности, как потребление в меру, заботливое отношение к окружающей среде, которое не позволит ему ее загрязнять. По данным исследования ВЦИОМ, проведенного в январе 2019 г.¹, ответственность за состояние экологии сегодня в большей степени возлагается на местные (30 %) и региональные (23 %) власти. Доля тех, кто осознает важность роли рядовых граждан в деле сохранения природы, составила всего 21 %. Об ответственности федеральных властей говорят только 7 %. Оценки их работы по решению экологических проблем неоднозначны: так, 36 % граждан считают, что результаты есть, но не очень значимые, 33 % — что их нет.

По мнению экспертов, приближенные оценки рисков от загрязнения воды и воздуха позволяют говорить о том, что экономические издержки для здоровья населения России, связанные с загрязнением воздуха и воды, составляют в среднем не менее 4–6 % ВВП. В регионах ущерб для здоровья по экологическим причинам может достигать 8–10 % ВРП, в частности для уральских регионов (Бобылев и др., 2012. С. 139).

Линейную модель потребления, влияющую на качество жизни населения, можно представить в следующем виде (рис. 2).

В линейной модели потребления население является как потребителем массового производства товаров, услуг, работ, так и индивидуальным производителем благ для себя. И в том, и в другом случае конечным этапом производства являются отходы, которые потребитель выбрасывает как мусор. Объемы отходов зависят от образа жизни, культуры потребления, доходов населения.

Для решения проблем, связанных с качеством жизни населения в линейной модели потребления, необходим переход к такой

¹ Экологическая ситуация в России: мониторинг. Наиболее острыми проблемами экологии россияне называют загрязнение воздуха и мусорные свалки. (ВЦИОМ. № 3871 от 06.02.2019 г.). В социологическом опросе приняли участие россияне в возрасте от 18 лет, в количестве 1600 респондентов из разных регионов РФ. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9544> (дата обращения: 15.09.2020).

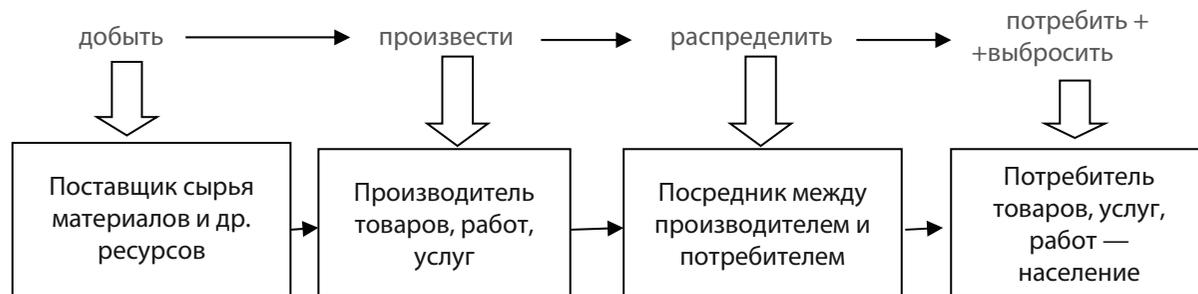


Рис. 2. Линейная модель потребления населения

Источник: составлено авторами по Ellen MacArthur Foundation, 2013

модели, в которой приоритетом будет являться состояние и сохранение экологии. Постиндустриальная экономика с ее цифровыми безграничными технологическими возможностями позволяет сделать культуру потребления населения более гуманной по отношению к окружающей среде и вывести на новый уровень качество жизни населения. Перспективная циркулярная модель потребления отвечает запросам населения в бережном отношении к окружающей среде и является, по сути, шансом для выживания (Stahel, 1997; Stahel, 2010. P.299; Andersen, 2007).

Циркулярную модель потребления можно представить следующим образом (рис. 3).

Циркулярная модель потребления представляет собой круговую экономику, или экономику замкнутого цикла – это фундаментальная замена линейной модели потребления через достижение баланса между использованием ресурсов и бережным отношением населения к окружающей среде.

В такой модели потребляемые ресурсы используются как можно дольше, потребитель становится пользователем и извлекает из них максимальную ценность во время использования, с возможностью восстанавливать и регенерировать блага в конце срока их службы. Ключевыми областями циркулярной модели потребления считаются: производство, потребление, управление отходами, вторичное сырье.

Во всех областях циркулярной модели потребления ключевую роль играет население,

как инициатор мер по предотвращению экологического кризиса, но в разных статусах. В сферах производства, управления отходами и переработке вторичного сырья участвует трудоспособная часть населения. Сфера потребления охватывает все население. Необходимо отметить, что качество жизни населения в циркулярной модели потребления зависит от правовых и административных условий, экономических инструментов, общественного образования и осведомленности, изменений поведения потребителей.

Участие населения в циркулярной модели потребления с точки зрения реализации гарантий экологических прав гражданам регламентируется Конституцией РФ. В ней в части 1 статьи 9 сказано, что «земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории», в статье 42 «закреплено право каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением». В целом современное экологическое законодательство включает в себя несколько десятков федеральных законов и сотни подзаконных нормативных правовых актов, практика реализации которых показывает, что большая их часть не соответствует циркулярной модели потребления:

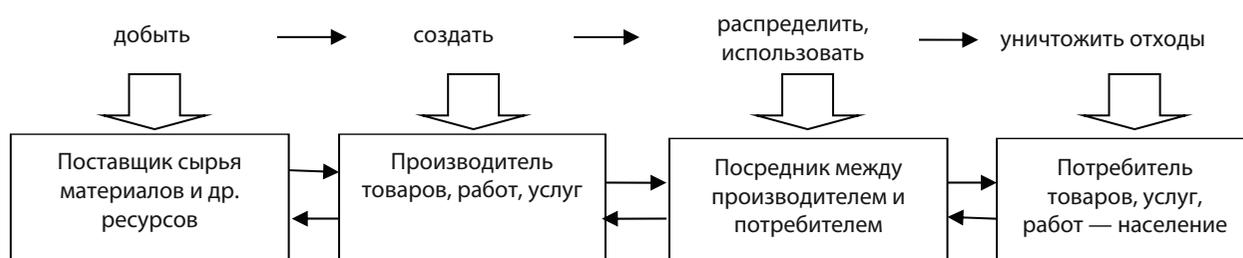


Рис. 3. Циркулярная модель потребления населения

Источник: составлено авторами по Ellen MacArthur Foundation, 2013

— характеризуется значительным числом законотворческих ошибок, не позволяющих достигать установленных целей правового регулирования;

— содержит модели поведения, применимые лишь в узкой сфере правового воздействия, а содержание некоторых из них чрезмерно декларативно;

— в отдельных федеральных законах и подзаконных нормативных правовых актах, входящих в систему экологического законодательства, присутствуют противоречия.

Такое положение дел в циркулярной модели потребления неприемлемо, так как для формирования и развития качества жизни населения важна роль доступности и качества правовой экологической информации, которая необходима для принятия значимых решений, а также публичных и общественных слушаний и обсуждений. Необходимо, чтобы как государственные, так и общественные организации вели активную деятельность по популяризации формирования экологической культуры среди населения, начиная с детских дошкольных учреждений, заканчивая производственными предприятиями¹.

Результаты исследования

В исследованиях качества жизни населения выделяют ряд составляющих, по которым можно составить сравнительную характеристику. Для сравнительной характеристики линейной и циркулярной моделей потребления используем ряд составляющих, связанных с качеством жизни населения (табл. 1).

В циркулярной модели потребления происходит замена концепции «потребитель» на концепцию «пользователь». Потребитель — это тот, кто не возобновляет ресурсы, а только их потребляет, а пользователь — тот, кто возобновляет ресурсы и использует их в течение длительного периода времени. С этой точки зрения более подробно охарактеризуем некоторые составляющие, которые входят в качество жизни населения в циркулярной модели потребления. В первую очередь это образ жизни населения, который позволяет рассматривать основные сферы жизни людей во взаимосвязи быта, труда, культуры потребления и т. д. Особенность явления «образ жизни» за-

ключается в том, что оно дает представление о повседневном поведении людей, их привычках, укладе, культуре при тех или иных условиях жизни. В исследовании российского населения, проведенном Аналитическим центром Ю. Левады за период 2003–2014 гг., образ жизни занимает второе место после материального благополучия². Поведение человека, его образ жизни отражают те условия, в которых он проживает. Под условиями жизни понимается совокупность необходимых элементов среды, с которыми субъект непрерывно взаимодействует и без которых не может существовать: природно-экологические условия, правовые нормы, экономическое развитие территории, развитость социальной инфраструктуры, жилищные условия, уровень безопасности и т. д.

Образ жизни населения и условия его проживания тесно связаны с культурой потребления, экологической культурой и ее уровнем. Культура в целом понимается как «вторая природа» человека, сердцевина истории человеческого общества. Она возникает и формируется вместе с человеком и охватывает все сферы его жизни. Культура с точки зрения содержания распадается на различные области и сферы. Одной из таких областей является культура потребления во взаимодействии с другой областью — экологической культурой. Культура потребления — это часть общей культуры, проявляющаяся в разумном, осознанном отношении человека к потреблению экономических и неэкономических благ, которое проявляется в его поведении с целью удовлетворения своих потребностей. На культуру потребления человека воздействуют социальные нормы и правила поведения, мода, реклама, примеры потребления родителей, друзей, коллег, групп людей (Татаринцева, 2016).

Начиная с XX века потребление под воздействием НТП постепенно превращается в своеобразную зависимость, которая привела к обществу сверхпотребления. Этот феномен известен с древности, но если раньше сверхпотребление было доступно лишь узкому кругу лиц, то сегодня потреблять больше того, сколько необходимо человеческой природе, и больше того, что возможно усвоить, стало нормой для широких масс, практически для всех. В обществе сверхпотребления всегда будет обесцениваться потребляемый продукт. Происходит частичное использование техники, она выбрасывается,

¹ Министерство экологии Челябинской области. Концепция по формированию экологической культуры населения Челябинской области до 2025 года. URL: <http://mineco174.eps74.ru/htmlpages/Show/Formirovanieekologicheskoykult/Konceptiyapiformirovaniyuekolo/TekstKonceptii> (дата обращения: 14.09.2020).

² Вестник общественного мнения: данные, анализ, дискуссии 1–2 (126), январь–июнь 2018 г. С. 21 URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/222736106> (дата обращения: 14.09.2020).

Сравнительная характеристика линейной и циркулярной моделей потребления, связанных с качеством жизни населения

Составляющие качества жизни населения	Линейная модель потребления	Циркулярная модель потребления
Культура потребления населения	Неразвитость экологического сознания потребителей. Потребитель, преследующий максимизацию своих выгод в ущерб окружающей среде	Переход на зеленую экономику меняет формат экологического сознания потребления на формат пользователя
Качество человеческого потенциала (демографические характеристики, уровень физического и психологического здоровья, образование)	Сверхпотребление влияет на психологическое и физическое здоровье населения, загрязнение окружающей среды оказывает влияние на рождаемость, приводит к хроническим заболеваниям и смертельным случаям. Отсутствие специалистов и образовательных медицинских программ по экологическому воспитанию, здоровому образу жизни, экологичному поведению и участию в них населения, что приводит к снижению уровня качества жизни	Большое внимание уделяется формированию и воспитанию экологического поведения населения. В образовательных программах применяются развивающие экологические программы, в которых используется обучение, воспитание, развитие. Основной фокус сосредоточен на экологическом воспитании детей и молодежи, но также много делается для изменения технократического сознания у взрослых. Участие населения в экологических образовательных программах
Качество условий жизни (природно-экологические условия, экономическое развитие территории, развитость социальной инфраструктуры, жилищные условия, уровень безопасности)	Безразличие большей части населения к проблемам и последствиям сложившейся экологической ситуации. Отсутствие в законодательстве обязательной нормы по организации сортировки ТБО, возможности продажи населением части коммунальных отходов коммерческим структурам. Органами власти и собственниками предприятий скрывается достоверная информация от населения об экологической ситуации на территории проживания. Недостаточное взаимодействие по вопросам экологии между населением, органами власти и бизнеса. Низкий уровень использования информационно-коммуникационных технологий населением	Активное участие населения в мероприятиях по охране окружающей среды. Привлечение зеленых инвестиций, экологическая привлекательность территории. Бренд, образ региона как благополучного экологически безопасного места. Участие населения в инновационных экологических проектах, осуществляемых предприятиями и региональными властями. Единая открытая информационная платформа по достоверной, актуальной экологической информации для населения. Активное взаимодействие по вопросам экологии между органами власти, бизнесом и населением. Рост использования информационно-коммуникационных технологий населением
Качество деятельности: качество трудовой жизни, качество отдыха, качество рекреационных ресурсов и развитость рекреационной инфраструктуры, качество бытовой деятельности, качество духовно-культурной и общественно-политической деятельности	Нарушение работодателями трудового законодательства в части охраны труда на предприятиях, что приводит к росту травматизма, профзаболеваний, несчастных случаев и конфликтам на производстве. Низкий уровень социальной ответственности бизнеса перед населением за загрязнение окружающей среды. Высокий уровень природоемкости производств. Отсутствие реализации экологической политики на предприятиях, в регионах, несоблюдение экологических стандартов.	Снижение вредных и опасных производственных факторов, соблюдение охраны и безопасности труда на производстве. Сокращение использования ресурсов в производстве. Шеринговая экономика, обмен и совместное использование. Ремонт и восстановление техники, а не приобретение новой, вторичный рынок. Реализация творческого потенциала населения, участие в инновационных экологических проектах, которые организуют предприятия. Повышение уровня социальной ответственности

Составляющие качества жизни населения	Линейная модель потребления	Циркулярная модель потребления
	У большинства населения отсутствует экологическая культура, как следствие, происходит загрязнение окружающей среды ТБО	бизнеса перед населением за загрязнение окружающей среды

Источник: составлено авторами.

как только появляются новые образцы, пища надкусывается и отправляется на свалку, даже информация не усваивается и чаще всего несет не истину, а ложь. Модель поведения людей «потребление ради потребления» приводит к быстрому истощению природных ресурсов, используемых в производстве благ, загрязнению воздуха, к росту объемов мусора и отходов жизнедеятельности. В этот момент можно говорить об антикультуре потребления, которая является одной из причин экологических кризисов. Другая сторона потребления — это дефицит, который толкает людей покупать товары впрок и потреблять их.

Для преодоления такой модели потребления за рубежом используется практика дауншифтинга, в буквальном значении «downshifting» — это замедление или ослабление какого-то процесса. Переход от погони за достижением навязанных внешним миром целей к образу потребления, соответствующему внутреннему ощущению себя.

Формирование экологической культуры населения регионов органами государственной власти находится в самом начале своего становления. В Государственных докладах Министерства природных ресурсов и экологии РФ «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 гг. раздел «Экологическое просвещение и формирование экологической культуры» находится на последних страницах, хотя именно с этого должны начинаться все документы, которые связаны с охраной окружающей среды. Необходимо также отметить, что об экологической культуре в разделе ничего не сказано. То же самое можно сказать и о Докладах Министерства экологии Челябинской области об экологической ситуации в регионе за 2017, 2018, 2019 гг. Пока ситуация с ценностями и приоритетами не изменится, уровень экологической культуры среди населения будет оставаться низким. Однако, в «Концепции по формированию экологической культуры населения Челябинской области до 2025 г.» в п. 5 сказано, что «без серьезных изменений в сфере культуры решение как гло-

бальных, так и региональных экологических проблем невозможно»¹. В данном документе не представлено определение понятия «экологическая культура населения».

В циркулярной модели потребления ценности экологической культуры — чистый воздух, вода, земля — имеют приоритетное значение для качества жизни населения. Ценности экологической культуры становятся основой для принятия решений субъектами в циркулярной модели потребления. К субъектам экологической культуры относятся: население, государство, бизнес. Для всех субъектов соблюдение ценностей экологической культуры взаимовыгодно, забота об окружающей среде становится обычным делом каждого.

Под экологической культурой с позиции качества жизни населения понимается часть общей культуры, проявляющейся в сфере взаимодействия населения с окружающей средой, и складывающиеся отношения между населением по поводу ценностей окружающей среды. Такие взаимодействия могут быть основаны на сотрудничестве и партнерстве между субъектами: населением, государством, бизнесом и их отношением ко всем экосистемам. Субъекты экологической культуры становятся частью экосистем, а не отчуждаемыми субъектами.

Возникновение гуманного отношения к окружающей природе закладываются с детства, на примере поведения родителей и их отношения к животным, растениям и другим элементам окружающей среды. Если отношения возникают на основе любви, то и детям прививается бережное и заботливое отношение к природе. В дальнейшем такое отношение отразится в образе жизни и культуре потребления. Если ребенок такого примера не видел, то возможно научение через социальные

¹ Министерство экологии Челябинской области. «Концепции по формированию экологической культуры населения Челябинской области до 2025 г.». URL: <http://mineco174.eps74.ru/htmlpages/Show/Formirovaniieekologicheskojkult/Konceptiyapoformirovaniyuekololo/TekstKonceptcii> (дата обращения: 10.09.2020).

и экологические нормы и правила. Тогда государство становится важным звеном в просвещении по экологической культуре и ее роли в качестве жизни населения. Однако экологического образования и воспитания только детей будет недостаточно. Необходимо заниматься всем населением, пропагандируя экологические ценности и научные знания основ экологической безопасности, которые влияли бы на оценку положения человека в обществе через его осуждение или одобрение. Механизмы такого влияния достаточно многообразны, часть из них нашла свое отражение в принятой Концепции развития экологической культуры населения Челябинской области, в разработке которой участвовала и общественность.

Специфика экологической культуры заключается в том, что взаимодействие субъекта с окружающей средой может происходить напрямую, либо через тот или иной субъект-посредник. В связи с этим возникают ситуации, когда окружающая среда на воздействия субъекта не может реагировать оперативно, порой такой ответ приходит следующим поколениям. Такой временной лаг обуславливает невосприятие субъектом большинства экологических проблем как жизненно важных. В циркулярной модели потребления, каким бы ни было взаимодействие субъекта с окружающей средой, экологические вопросы становятся жизненно важными и принятие решений основывается на ценностях экологической культуры, чтобы следующим поколениям не приходилось отвечать за последствия когда-то неверно принятых решений.

Преимущественно культура потребления транслируется через поведение населения в социальных отношениях. Существуют исследования, посвященные определению многообразия поведенческих реакций населения на то или иное социальное взаимодействие, и есть типовые реакции, которые наиболее часто проявляют люди в течение длительного периода времени. Такие типовые поведенческие реакции могут подпасть под контроль, который связан с предрасположенностью к тем или иным формам поведения, например, стабильность, быстрота выбора, аккуратность и т. д. К сожалению, отсутствуют исследования, показывающие бережное отношение к окружающей среде, которое относилось к типовому поведению и было выработано генетически в течение нескольких поколений.

В повседневной жизни люди больше думают о социальных отношениях, а отношения с окру-

жающей природой носят несколько потребительский и пассивный характер. Некоторая озабоченность возникает при явном нарушении экологической безопасности, но в целом эта часть взаимодействия в обыденной жизни находится на периферии человеческого внимания. Поэтому надеяться, что культура потребления, направленная в основном на регулирование отношений в рамках владения, распоряжения и пользования благами, автоматически повысит экологичность поведения и принимаемых решений, — не стоит¹. Для повышения экологизации поведения субъектов в циркулярной модели потребления устанавливается ответственность за отношение к окружающей среде.

На качество условий жизни и деятельности населения определенным образом влияют возвышение потребностей в условиях НТП и уровень их удовлетворения. Закон возвышения потребностей реализуется в количественном насыщении и качественном совершенствовании как самих потребностей, так и общей структуры потребления. Возвышение потребностей реализуется в процессе диалектического развития производства и потребления (Важенина, 2016).

К качеству человеческого потенциала можно отнести следующие показатели, которые определяют его уровень: демографические характеристики, уровень физического и психологического здоровья, образование, материальное благосостояние, духовное благополучие. Безусловно, от качества жизни населения зависит качество человеческого потенциала.

Представим составляющие качества жизни населения в циркулярной модели потребления (рис. 4).

Формирование качества жизни населения в циркулярной модели потребления основано на нескольких направлениях деятельности.

1. Взаимодействие заинтересованных сторон на основе:

— вторичного использования и производства полезной продукции или ее восстановления. Разработка эко-дизайна (продукты, процедуры) предусматривает в самой технологии безотходность на всех стадиях жизненного цикла, начиная с процесса изготовления, использования продукта и заканчивая переработкой и использованием еще несколько раз.

¹ Ячменев В.А. Экологическая культура — базовая культура современного человека /Министерство экологии Челябинской области. URL: <http://mineco174.eps74.ru/htmlpages/Show/Formirovanieekologicheskojkult/Methodicheskimaterialy> (дата обращения: 10.09.2020).



Рис. 4. Составляющие качества жизни населения в циркулярной модели потребления
Источник: разработано авторами

Таким образом, экологический дизайн направлен на продление жизненного цикла продукции и играет важную роль в формировании циркулярной модели потребления;

— создания формы организации производств внутри регионов, когда отходы одних производств служат сырьем для других: территориально-промышленные комплексы и эколого-промышленные парки. При этом используются инфраструктура региона, транспортные пути, местные природные ресурсы;

— функциональной экономики, направленной на оптимизацию и как можно более рациональное и длительное использование минимального количества ресурсов, организации сервисной модели деятельности.¹

2. Потребительский спрос и поведение потребителей, которые включают:

— ответственное потребление: покупки, совместное потребление, использование. Экономика совместного использования (шеринговая экономика) — это социально-экономическая система, основанная на совместном использовании человеческих, физических и интеллектуальных ресурсов, включая цифровые платформы, организованные сообщества. Совместное использование включает обмен, который может осуществляться посредством денег, обмена услугами или раздачи в качестве подарков. Использование совместного образа жизни, который основан на потреблении благ

людьми с одинаковыми потребностями, интересами, вкусами, предпочтениями, объединяющимися вместе для обмена различными благами;

— продление срока службы продукта: повторное использование, ремонт, рециркулирование.

3. Управление отходами: переработка отходов (материалов и органики).

Перечисленные выше составляющие и направления формирования качества жизни населения на разных институциональных уровнях в циркулярной модели потребления представлены в таблице 2.

Выводы

Инициатором преодоления нарастающего экологического кризиса, несомненно, выступает население, которое ощущает воздействие экологических угроз на качество жизни. Одним из главных условий перехода с линейной на циркулярную модель потребления и достижения целей устойчивого развития является цивилизованное отношение самого человека к окружающему миру и характерные особенности культурного наследия.

Переход к циркулярной модели потребления имеет несколько неоспоримых преимуществ для улучшения качества жизни населения:

— снижение негативного воздействия на окружающую среду благодаря сокращению использования ресурсов при производстве и, как результат, более чистой и безопасная среда;

¹ Официальный сайт EllenMacArthurFoundation. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org>. (дата обращения: 5.09.2020).

Институциональные уровни формирования качества жизни населения в циркулярной модели потребления

Институциональный уровень	Субъект	Характеристика, результат	Барьеры
Общественные образования и отдельные граждане	Потребители: индивид, семья, группы граждан	Изменения в образе жизни населения, воспитание и развитие экологического поведения, культуры потребления (ответственное потребление: уменьшить количество использованных пластиковых контейнеров и целлофановых пакетов, не мусорить на территории проживания, уборка мусора за собой, утилизация бытовой, электронной, цифровой и другой техники согласно требованиям, потребление экологически чистой продукции), использование экономики совместного потребления, повторное потребление, использование услуг в цифровом/электронном формате. Результат: широкая информационная осведомленность населения о состоянии среды обитания. Улучшение состояния здоровья населения, снижение заболеваемости, потеря рабочего времени	1) преодоление противоречий между экологической, экономической и социальной политиками; 2) отсутствие системы и инфраструктуры по сбору и сортировке, выбору технически подходящих для циркуляции продуктов, материалов и отходов, неэффективная система мониторинга выбросов CO ₂ ; 3) недостаточное поощрение и стимулирование инновационных бизнес-моделей в данной сфере (ремануфактуринг); недостаточная реализация бизнес-стимулов для предприятий, связанных с повторным использованием сырья и материалов; 4) недостаточное внедрение экологических стандартов в жизнедеятельность населения; 5) отсутствие в большинстве субъектов РФ стратегии формирования экологической культуры населения
Муниципальные образования	Потребители: городское, сельское население	Сотрудничество с циркулярными поставщиками и покупателями, использование сервисной модели деятельности. Реализация принципа расширенной ответственности потребителей. Результат: снижение количества отходов, рациональное потребление, построение сети поставщиков и покупателей, продающих услуги, а не товары	
Региональные образования	Потребители: население региона	Циркулярные стратегии, применяемые на уровне регионов: переход на сервисную модель, возобновляемость ресурсов, общие платформы, продление жизненного цикла продукта, эффективное управление использованием вторичных ресурсов и отходов. Результат: снижение заболеваемости населения от загрязнения окружающей среды. Рост человеческого капитала, увеличение ВРП	

Институциональный уровень	Субъект	Характеристика, результат	Барьеры
Национальные образования	Потребители: население страны	Регулирование экологического законодательства и национальных стандартов (экологический менеджмент, система сертификации вторсырья). Построение «умных» экосистем: эко-индустриальных кластеров, эко-сельскохозяйственных парков, эко-городов. Применение наилучших доступных технологий. Единая цифровая платформа мониторинга населения по удовлетворенности состоянием окружающей среды. Результат: снижение заболеваемости населения от загрязнения окружающей среды, рост человеческого капитала, увеличение ВВП	1) отсутствие федеральной стратегии формирования экологической культуры населения страны; 2) преодоление противоречий между экологической, экономической и социальной политиками; 3) низкая инновационная активность в области развития НДТ
Международные образования	Потребители: население стран мира	Развитие международного сотрудничества, создание экологических клубов и гражданских инициатив, планетарного экологического сообщества ответственных циркулярных производителей и потребителей. Результат: в масштабе всей планеты достижение целей устойчивого развития.	1) отсутствие стратегии формирования экологической культуры населения стран мира; 2) преодоление противоречий между экологической, экономической и социальной политиками

Источник: составлено авторами по А. В. Губницыну (Губницын А. В. Россия и циркулярная экономика: возможности экономического роста и существующие барьеры. URL: <https://docplayer.ru/117245411-Rossiya-i-cirkulyarnaya-ekonomika-vozmozhnosti-ekonomicheskogo-rosta-i-sushchestvuyushchie-barery-gubnicyn-a-v-kandidat-sociologicheskikh-nauk.html> (дата обращения: 25.09.2020)).

— сокращение использования невозобновляемых источников энергии (угля, нефти, газа), уменьшение техногенного воздействия энергетике на экологию;

— появление новых рынков, а значит, создание новых рабочих мест и повышение общего уровня благосостояния.

В ходе исследования установлено, что циркулярной модели потребления уделяется все большее внимание во всем мире. По экспертным оценкам МВФ, к 2025 году циркулярная экономика может ежегодно обеспечивать прирост дохода мировой экономики свыше 1 трлн долл. США, удешевление производства на 550

млн долл., сокращение количества отходов на 100 млн т.¹

Необходимо переосмыслить концепцию циркулярной модели потребления через призму ее актуальности для многих заинтересованных сторон: общественных организаций и отдельных граждан, муниципальных предприятий и органов власти, региональных, национальных и международных субъектов, участвующих в формировании качества жизни населения.

¹ Circular economy — Overview // Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy> (дата обращения: 08.10.2020).

Список источников

Али С. С. Оптимизационный подход в управлении «зелеными» цепочками поставок с обратной связью (на примере индийской компании) // Проблемы нелинейного анализа в инженерных системах. 2015. Т. 21, №2 (44). С. 121–146.

- Бобылев С. Н., Минаков В. С., Соловьева С. В., Третьяков В. В. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета. WWF России, РИА Новости, 2012. 150 с.
- Важенина И. С. Возвышение потребностей: теория и реалии // Журнал экономической теории. 2016. № 1. С. 14–23.
- Вархолова Т., Дубовицка Л. Стратегии Европейского союза: акцент на конкурентоспособности // Научный диалог. 2015. № 1(37). С. 160–170.
- Ветрова М. В. Устойчивая возвратная логистика: зарубежный опыт и российские перспективы // Инновационное развитие экономики. 2016. № 4 (34). С. 26–39.
- Глазьев С. Ю. Переход к новой идеологии управления глобальным экономическим развитием // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 6. 2016. С. 9–16.
- Гурьева М. А., Бутко В. В. Практика реализации модели циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 4. С. 2367–2384. DOI: 10.18334/eo.9.4.40991.
- Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Ветрова М. А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33. Вып. 2. С. 244–268.
- Скрипнюк Д. Ф., Киккас К. Н., Диденко Н. И. Влияние традиционной линейной экономики на окружающую среду // Процессы глобальной экономики: сб. научных трудов Международной научно-практической конференции. СПб., 2018. С. 24–36.
- Татаринцева Ю. О. Культура потребления как социологическая категория // Вестник Тамбовского университета. Серия Общественные науки. 2016. Т. 2. Вып. 3 (7). 2016. С. 66–70.
- Шваб К., Дэвис Н. Технологии Четвертой промышленной революции. М.: Эксмо, 2018. 320 с.
- Ajukumar V. N., Gandhi O. P. Evaluation of green maintenance initiatives in design and development of mechanical systems using an integrated approach // Journal of Cleaner Production. 2013. Vol. 51. P. 34–46.
- Andersen M. An introductory note on the environmental economics of the circular economy // Sustainability Science. 2007. Vol. 2. P. 133–140. DOI 10.1007/s11625-006-0013-6.
- Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition. 2015. URL: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_9-Dec-2015.pdf (дата обращения: 1.09.2020).
- Heyes G., Sharmina M., et al. Developing and implementing circular economy business models in service-oriented technology companies // Journal of Cleaner Production. 2018. Vol. 177. P. 621–632. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.168>.
- Kumaraswamy A., Garud R., Ansari S. Perspectives on Disruptive Innovations // Journal of Management Studies. 1 November 2018. Vol. 55. No. 7. P. 1025–1042. DOI: <https://doi.org/10.1111/joms.12399>.
- Stahel W. R. The Functional Economy: Cultural and Organizational Change // The Industrial Green Game: Implications for Environmental Design and Management. In D. J. Richards (Eds.). Washington DC, 1997. P. 91–100.
- Stahel W. R. The Performance Economy. 2nd edition. Palgrave Macmillan, Basingstoke. 2010. 349 p.

References

- Ali, S. S. (2015). Optimizatsionnyy podkhod v upravlenii «zelenymi» tsepochkami postavok s obratnoy svyaz'yu (na primere indiyской kompanii) [An optimal management approach of “green” supply chains with feedback (on the example of an Indian company)]. *Problemy nelineynogo analiza v inzhenernykh sistemakh [Problems of nonlinear analysis in engineering systems]*, 21, 2(44), 121–146. (In Russ.)
- Bobylev, S. N., Minakov, V. S., Solov'eva, S. V., & Tretyakov, V. V. (2012). *Ekologo-ekonomicheskii indeks regionov RF. Metodika i pokazateli dlya rascheta [Ecological-economic index of Russian regions. Methodologies and indicators for calculation]*. WWF Rossii, RIA Novosti, 150. (In Russ.)
- Vazhenina, I. S. (2016). Vozvyshenie potrebnoyestey: teoriya i realii [Elevation of requirements: theory and reality]. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii [Russian Journal of Economic Theory]*, 1, 14–23. (In Russ.)
- Varkholova, T., & Dubovitska, L. (2015). Strategii Evropeyskogo soyuza: aktsent na konkurentosposobnosti [European Union Strategies: Emphasis On Competitiveness]. *Nauchnyy dialog [Scientific dialogue]*, 1(37), 160–170. (In Russ.)
- Vetrova, M. V. (2016). Ustoychivaya vozvratnaya logistika: zarubezhnyy opyt i rossiyskie perspektivy [Sustainable Reverse Logistics: International Experience and Russian Perspective]. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki, Nauchno-prakticheskiy i teoreticheskiy zhurnal [Innovative Development of Economy]*, 4(34), 26–39. (In Russ.)
- Glaziev, S. Yu. (2016). Perekhod k novoy ideologii upravleniya global'nym ekonomicheskim razvitiem [Transition to a New Ideology of Global Economic Development Governance]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya [Management theory and practice]*, 6, 9–16. (In Russ.)
- Gureva, M. A., & Butko, V. V. (2019). Praktika realizatsii modeli tsirkulyarnoy ekonomiki [Practice of implementation of the circular economy model]. *Ekonomicheskie otnosheniya [Journal of International Economic Affairs]*, 9(4), 2367–2384. DOI: 10.18334/eo.9.4.40991. (In Russ.)
- Pakhomova, N. V., Richter, K. K., & Vetrova, M. A. (2017). Perekhod k tsirkulyarnoy ekonomike i zamknutym tsepyam postavok kak faktor ustoychivogo razvitiya [Transition to circular economy and closedloop supply chains as driver of sus-

tainable development]. *Vestnik SPbGU. Ekonomika [St Petersburg University Journal of Economic Studies]*, 33(2), 244–268. (In Russ.)

Skipnyuk, D. F., Kikkas, K. N., & Didenko, N. I. (2018). Vliyanie traditsionnoy lineynoy ekonomiki na okruzhayushchuyu sredu [The impact of traditional linear economics on the environment]. *Protsessy global'noy ekonomiki: sb. nauchnykh trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Processes of the global economy: collection of scientific articles of the International Scientific and Practical Conference]*. Saint-Petersburg, Russia, 24–36. (In Russ.)

Tatarintseva, Y. O. (2016). Kul'tura potrebleniya kak sotsiologicheskaya kategoriya [Culture of consumption as social category]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Obshchestvennye nauki [Tambov University Review. Series Social Sciences]*, 2, 3(7), 66–70. (In Russ.)

Schwab, K., & Davis, N. (2018). *Tekhnologii Chetvertoy promyshlennoy revolyutsii [Shaping the Fourth Industrial Revolution]*. Moscow, Russia: Eksmo, 320. (In Russ.)

Ajukumar, V. N., & Gandhi, O. P. (2013). Evaluation of green maintenance initiatives in design and development of mechanical systems using an integrated approach. *Journal of Cleaner Production*, 51, 34–46.

Andersen, M. (2007). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. *Sustainability Science*, 2, 133–140. DOI 10.1007/s11625-006-0013-6.

Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition. 2015. Retrieved from: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_9-Dec-2015.pdf (Date of access: 1.09.2020).

Heyes, G., Sharmina, M. et al. (2018). Developing and implementing circular economy business models in service-oriented technology companies. *Journal of Cleaner Production*, 177, 621–632. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.168>.

Kumaraswamy, A., Garud, R., & Ansari, Sh. (2018). Perspectives on Disruptive Innovations. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1025–1042. DOI: <https://doi.org/10.1111/joms.12399>.

Stahel, W. R. (1997). The Functional Economy: Cultural and Organizational Change. In D. J. Richards (Eds.). *The Industrial Green Game: Implications for Environmental Design and Management*. Washington DC, 91–100.

Stahel, W. R. (2010). *The Performance Economy*. 2nd edition. Palgrave Macmillan, Basingstoke, 349.

Информация об авторах

Белкин Владимир Никифорович — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Челябинский филиал Института экономики УрО РАН (Челябинск, Российская Федерация; e-mail: akademiya28@bk.ru).

Белкина Надежда Андреевна — доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Челябинский филиал Института экономики УрО РАН (Челябинск, Российская Федерация; e-mail: akademiya28@bk.ru).

Антонова Ольга Анатольевна — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Челябинский филиал Института экономики УрО РАН; доцент кафедры государственного и муниципального управления, Челябинский государственный университет (Челябинск, Российская Федерация; e-mail: akademiya28@bk.ru).

About the Authors

Vladimir N. Belkin — Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Chelyabinsk, Russian Federation; e-mail: akademiya28@bk.ru).

Nadezhda A. Belkina — Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Research Associate, Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Chelyabinsk, Russian Federation; e-mail: akademiya28@bk.ru).

Olga A. Antonova — PhD in Economics, Senior Researcher, Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Associate Professor, Department of State and Municipal Management, Chelyabinsk State University (Chelyabinsk, Russian Federation; e-mail: akademiya28@bk.ru).

Дата поступления рукописи: 24.02.2021.

Прошла рецензирование: 14.03.2021.

Принято решение о публикации: 9.04.2021.

Received: 24 Feb 2021.

Reviewed: 14 March 2021.

Accepted: 9 Apr 2021.