

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 336.76

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.6.7>

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Анатолий Иванович Белоусов^{1*}, Елена Владимировна Закалюкина²,
Галина Васильевна Михайлова³

^{1, 2, 3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ belousov04@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7058-6698>

² helen16092007@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0497-1456>

³ mih-sgu@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6734-1518>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Понятие устойчивого развития является сложной и системной категорией, включающей экономические, экологические, социальные, природоохранные компоненты. Несмотря на существующую систему показателей и индикаторов устойчивого развития, а также попытки ее адаптации к социально-экономическим и институциональным особенностям регионов, необходим критический анализ данной системы с дальнейшим совершенствованием аналитического инструментария. **Цель.** Развитие методов информационно-аналитического обеспечения устойчивого развития, позволяющих повысить достоверность показателей, отражающих сохранение и приумножение природных, социальных и интеллектуальных благ, являющихся отправной точкой экономического роста. **Материалы и методы.** В исследовании использован дедуктивный подход, рассмотрено применение индексного метода, интегрированного в систему действующих финансово-экономических показателей, позволяющих осуществить оптимизацию дезагрегированных и агрегированных процедур, связанных с формированием совокупности индикаторов устойчивого развития. **Результаты и обсуждение.** В ходе исследования выделена проблема существующего подхода к агрегированию индикаторов устойчивого развития и их увязки с макроэкономическими показателями. Проведен анализ действующих показателей, индикаторов устойчивого развития, показаны имеющиеся несовершенства и трудности при их расчете и интерпретации. В работе доказана взаимосвязь между такими категориями устойчивого развития, как стоимость, полезность и достаточность ресурсов, которая находит отражение в предложенном авторами графике сопряжения кривых стоимости, полезности и достаточности блага. **Заключение.** Сделан вывод, что справедливая стоимость является важнейшим инструментальным критерием в оценке устойчивого развития. Авторами доказано и обосновано, что выбор частных индикаторов устойчивого развития должен опираться на концепцию полезности и ориентироваться на территориальные особенности функционирования хозяйствующих резидентов, что в дальнейшем определит уровень существенности предполагаемых индикаторов и может стать основой формирования сводных оценочных показателей устойчивого развития.

Ключевые слова: показатель, устойчивое развитие, капитал, стоимость, полезность

Для цитирования: Белоусов А. И., Закалюкина Е. В., Михайлова Г. В. К вопросу о формировании системы показателей и индикаторов устойчивого развития // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 6 (99). С. 57-64. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.6.7>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 13.10.2023;

одобрена после рецензирования 27.10.2023;

принята к публикации 19.11.2023.

Research article

ON FORMING A SYSTEM OF INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Anatoly I. Belousov^{1*}, Elena V. Zakalyukina², Galina V. Mihailova³

^{1, 2, 3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin St., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ belousov04@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7058-6698>

² helen16092007@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0497-1456>

³ mih-sgu@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6734-1518>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The concept of sustainable development is a complex and systemic category that includes economic, environmental, social, environmental components. Despite the existing system of indicators and indicators of sustainable development, as well as attempts to adapt it to the socio-economic and institutional characteristics of the regions, a critical analysis of this system is needed with further improvement of analytical tools. **Goal.** Development of methods of information and analytical support of sustainable development, allowing to increase the reliability of indicators reflecting the preservation and multiplication of natural, social and intellectual benefits, which are the starting point of economic growth. **Materials and methods.** The study uses a deductive approach, considers the use of an index method integrated into the system of operating financial

and economic indicators that allow for the optimization of disaggregated and aggregated procedures related to the formation of a set of indicators of sustainable development. **Results and discussion.** In the course of the study, the problem of the existing approach to the aggregation of indicators of sustainable development and their correlation with macroeconomic indicators is highlighted. The analysis of the existing indicators, indicators of sustainable development is carried out, the existing imperfections and difficulties in their calculation and interpretation are shown. The paper proves the relationship between such categories of sustainable development as cost, utility, and sufficiency of resources, which is reflected in the graph proposed by the authors of the coupling curves of cost, utility and sufficiency of the good. **Conclusion.** It is concluded that fair value is the most important instrumental criterion in assessing sustainable development. The authors have proved and justified that the choice of private indicators of sustainable development should be based on the concept of utility and focus on the territorial features of the functioning of economic residents, which further determines the level of materiality of the proposed indicators and can be used as the basis for the formation of consolidated assessment indicators of sustainable development.

Keywords: indicator, sustainable development, capital, value, utility

For citation: Belousov A. I., Zakalyukina E. V., Mihailova G. V. On forming a system of indicators of sustainable development. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2023;6(99):57-64. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.6.7>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 13.10.2023;

approved after reviewing 27.10.2023;

accepted for publication 19.11.2023.

Введение / Introduction. Реализация принципов устойчивого развития в экономике требует соблюдения ряда условий, одним из которых следует считать адекватный подбор совокупности индикаторов и показателей, позволяющих раскрывать ее существенные особенности. Сложность проблемы заключается в неоднозначном восприятии понятия устойчивое развитие, его структурных сопоставляющих далеко выходящих за рамки традиционного экономического мышления. Достаточно отметить, что важнейшими составляющими устойчивого развития являются не только (и даже не столько) экономика, но и экология, природопользование, социальные, человеческие интеллектуальные аспекты функционирования общества, а также права человека. С этой точки зрения необходим как критический анализ существующей системы показателей и индикаторов устойчивого развития, так и продолжение поиска сопутствующих параметров, позволяющих повысить информационно-аналитическое обеспечение устойчивого развития, в том числе на макроэкономическом уровне.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Сложная структура понятия устойчивого развития делает невозможным использование только индуктивного метода, широко используемого в экономических исследованиях, поскольку устойчивое развитие характеризуется не конечно обозримой совокупностью фактов хозяйственной жизни (полной индукции), а конечно необозримой, то есть неполной индукции.

В области устойчивого развития, в соответствии с концепцией ООН, в настоящее время предполагается достижение 17 целей, и это обуславливает использование метода дедукции, позволяющего переходить от более общих выводов (задач) к более частным.

Исходя из этого необходимо осуществление трансформационных процедур указанных методов, которые бы позволяли оптимизировать дезагрегированные и агрегированные процедуры, связанные с формированием совокупности индикаторов устойчивого развития.

Принципиальное значение здесь имеет использование относительных параметров, ориентированных на элементарные и агрегатные индексы. Однако, с нашей точки зрения, более правильным является использование индексного метода в условиях его трансформации в систему действующих финансово-экономических показателей, ориентированных на категорию капитала и справедливую стоимость. В рамках поиска взаимосвязи между стоимостными и натуральными показателями мы считаем целесообразным использовать прямое и обратное шкалирование, скорректированное с учетом агрегатов фактического объема полученной продукции.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Методологические и статистические проблемы объективного измерения устойчивого развития привело к тому, что в мировой практике отсутствует единообразие в выработке и применения указанного рода критериев. Здесь необходимо ответить на вопрос об эффективности и целесообразности агрегирования разноплановых показателей для оценки уровня устойчивого развития, или же это является малоосуществимым и, самое главное, не совсем верным решением.

В общетеоретическом плане наличие агрегированных критериев или даже критерия оценки «успешности» устойчивого развития можно считать очень хорошим вариантом для принятия управленческих решений в этой области, как это делается собственно экономической наукой, ориентирующейся на показатель Валового внутреннего продукта (ВВП) или Валового национального продукта (ВНП), национального дохода, а на мировом уровне – на выручку и рентабельность.

Основным методологическим осложнением здесь является агрегирование разных показателей в единый критерий при необходимости адекватного выбора весов исходных показателей и их значимости. Основные предложения, связанные с обоснованием интегральных показателей, принадлежат Всемирному Банку, статистическому комитету ООН, Всемирному фонду дикой природы. К числу наиболее распространенных критериев здесь следует отнести показатели, увязывающие в статической форме здоровье населения, ущерб от загрязнения окружающей среды и экономическую эффективность, но наиболее приемлемым с точки зрения статистики и анализа следует назвать индекс скорректированных чистых накоплений, который предлагает Д. Пирс и др. [3]. К числу его важных преимуществ следует отнести единую методологию расчета, базирующуюся на данных официальной статистики конкретных стран, их публичность, а также попытки увязать с системой национальных счетов. Суть здесь заключается в расширенной трактовке категории капитала, когда в его состав включаются не только капитал, отражающий внеоборотные активы, но и природные и человеческие его разновидности. В итоге истощение последних двух видов капитала понимается как вычет из национального богатства. Более того, текущие расходы на образование, по сути дела, приравниваются к инвестициям внутреннего порядка государства или регионов, направляющих свои доходы от недропользования и труда на улучшение качества образования и сохранение окружающей среды [6]. Это позволяет увеличивать свои накопления и обеспечивает устойчивое развитие. Сам конкретный расчет представляет из себя корректирование уже действующих экономических показателей валового внутреннего сбережения с учетом обесценения основного капитала, истощения природных ресурсов, расходов на образование, ущерба от заражения биосферы.

Третий распространенный индикатор устойчивого развития – индекс устойчивого развития – отражает определенную продолжительность жизни во взаимосвязи экологического и экономического состояния общества, и прежде всего валового продукта, приходящегося на душу населения. Интегрированным, на наш взгляд, представляется индекс целей устойчивого развития накопления Дж. Сакс. В этом индексе пытаются отразить все 17 целей устойчивого развития приблизительно по 100 частным параметрам, присваивая каждой цели определенную значимость (вес). Естественно, что при таком подходе высока вероятность появления различных субъективных оценок, а также превалирование отдельных групп пользователей указанной информации. Другой, не менее важной, на наш взгляд, проблемой является то, что указанные сводные индикаторы ориентированы в основном на макро- и мезоэкономический уровни [4]. Поэтому представляет интерес увязка индикаторов устойчивого развития с микроэкономическими структурами, и прежде всего с хозяйствующими субъектами, поскольку именно здесь формируется та или иная степень устойчивости. Здесь за последние 10–15 лет были случаи определенного успешного формирования адаптированных к особенностям хозяйствующих субъектов системы показателей устойчивого развития. Это выражено в формировании нефинансовой, интегрированной отчетности, схеме индикаторов ESG и, наконец, собственно отчетности об устойчивом развитии [8]. Каждый из этих подходов имеет различную степень агрегации показателей, а также масштабы использования стоимостных критериев. Наименее агрегированными являются системы показателей, отражаемых в нефинансовой отчетности и отчасти в отчетности об устойчивом развитии. Самая высокая система агрегирования представлена в интегрированной отчетности. Может возникнуть вопрос о целесообразности и смысле указанных выше видов отчетности об устойчивом развитии, ибо на первый взгляд кажется, что они дублируют друг друга. Однако каждая из вышеперечисленных систем показателей, по нашему мнению, имеет право на самостоятельное существование. Нефинансовая отчетность характеризуется наличием наибольшего количества натуральных показателей, отражающих отдельные аспекты в природопользовании, социальной сфере, человеческом, интеллектуальном потенциале. С точки зрения действующих экономических парадигм здесь заложен достаточно глубокий смысл, заключающийся в разрыве стоимости и потребительской стоимости, понимаемой неоклассической экономической теорией как полезность. Теоретически считается, что чем выше полезность какой-либо ценности, тем выше ее ценность. Например, чем меньше воды, тем выше ее стоимость. Но с точки зрения требований устойчивого развития, наоборот, уровень устойчивости считается тем выше, чем большими объемами ресурсов – в данном случае воды – обладает человек.

В итоге падает предельная полезность ресурса, а следовательно, и стоимость этого ресурса, который в финансовой отчетности трансформирован через ценовой фактор в понятие актив, который легко сопрягается с категории капитал [1]. Величина же активов (капитала) является важнейшим агрегированным стоимостным критерием устойчивости в рамках интегрированной отчетности и отчасти в отчетности об устойчивом развитии и ESG. Иная ситуация складывается, если исходить из постулатов трудовой тео-

рии стоимости, согласно которой под стоимостью понимают овеществленный в товаре (продукте) труд. При таком подходе стоимость природных и социальных благ всегда будет иметь тенденцию к завышению, что автоматически приводит к росту значимости натуральных и условно-натуральных показателей с резким превалярованием потребительной стоимости над стоимостью. Кроме этого, надо иметь в виду, что в настоящее время концепция трудовой теории стоимости имеет незначительное распространение в мире. В условиях же превалярования неоклассической экономической теории соблюдение требований устойчивого развития неизбежно будет сопряжено с поиском определенной критической точки равновесия между естественно-социальными параметрами тех или иных социальных, природных, общечеловеческих ценностей и ростом стоимости последних в виде активов при увеличении спроса на них, то есть полезности, что можно отразить в виде следующего графика.

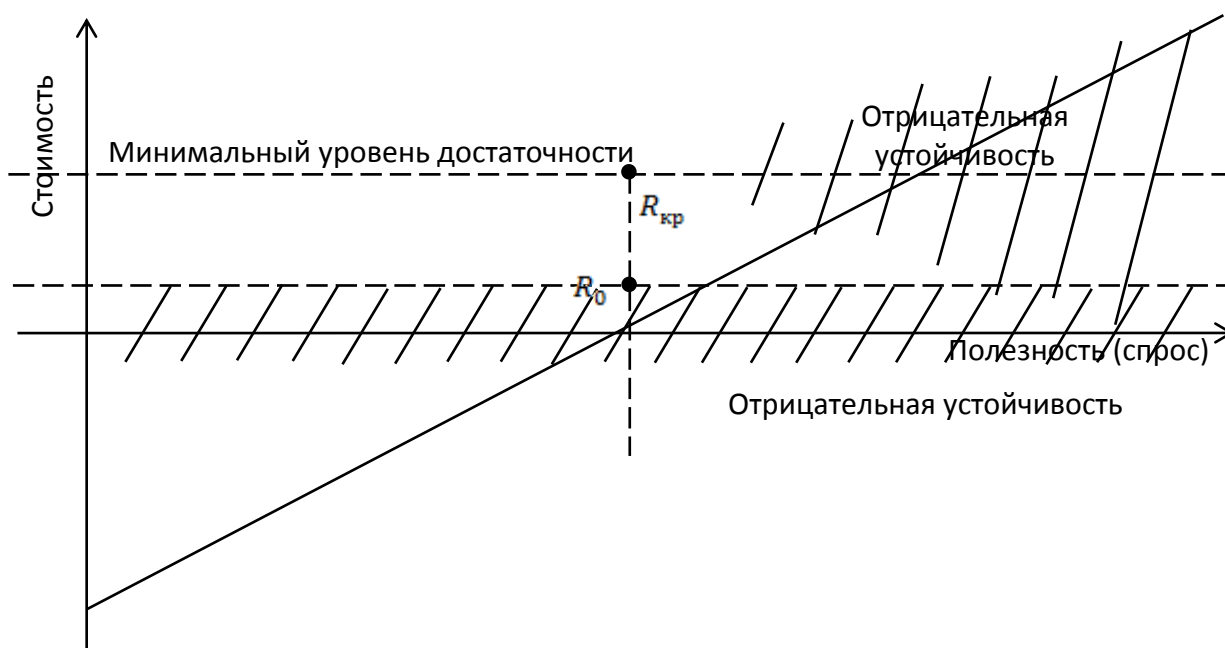


Рис. 1. Сопряжение кривых стоимости, полезности и достаточности i -го блага / Conjugation of the curves of value, utility and sufficiency of the i -th good

Достижение точки $R_{кр}$ указывает на то, что достигнут уровень достаточности благ, после чего будет нарастать их нехватка при увеличении стоимости последних, что указывает на появление зоны отрицательной устойчивости, хотя величина активов и капитала в денежной форме будет возрастать и с точки зрения узкоэкономической эффективности, это следует рассматривать как некий успех.

Главная сложность такого положения заключается в том, что именно категория капитала в интегрированной отчетности считается основным обобщающим критерием устойчивого развития, что, в частности, подтверждается и рекомендациями МСФО. При этом капитал в современной микроэкономике рассматривается с двух точек зрения:

- 1) как фактор производства в виде совокупности производственных ресурсов, используемых для получения прибыли;
- 2) как оценка стоимости предприятия, включающая в себя его имущество (активы), составляющее ресурсную базу фирмы с соответствующей структурой [5].

В традиционном узкоэкономическом понимании структура капитала состоит из основного и оборотного капитала. Но в соответствии с интегрированным подходом к устойчивому развитию структуру капитала понимают в расширительном толковании, включая в него финансовый, природный, социальный, человеческий, интеллектуальный, производственный капитал. Более того, в настоящее время именно категория капитала, а не категория прибыли является главным ориентиром экономической эффективности, а сама прибыль представляет собой приращение величины капитала. Это соответствует так называемой статичной концепции бухгалтерского учета, которая ныне превалюирует над динамической, где величина прибыли определяется в виде разности между доходами и расходами. Именно для

этого в МСФО предлагается использовать две концепции капитала: стоимостную и физическую, которая как раз и открывает возможности адаптации процессов устойчивого развития к финансово-экономическим показателям. Считается, что такое смещение приоритетов будет лучше соответствовать постиндустриальному развитию общества, ориентированному на цифровые технологии, в то время как динамическая оценка прибыли характерна для классического капитализма.

Однако использование категорий капитала также имеет огромное количество теоретических и практико-методологических проблем. В частности, крайне сложной проблемой является приведение нефинансовых активов в стоимостную форму, а затем их трансформация в категорию активов и капитала. В ряде случаев мы можем дать лишь так называемую суррогатную стоимостную оценку, как, например, в части человеческого капитала, природных условий, возобновляемых природных ресурсов. Поскольку подходы к формированию интегрированной отчетности пытаются ориентировать на МСФО, то в качестве такой стоимостной оценки рекомендуется даже не рыночная, а так называемая справедливая стоимость. Применение справедливой стоимости, в соответствии с МСФО 13, предполагает безусловное выполнение ряда требований для участников рыночных отношений: несвязанность сторон; высокую степень осведомленности о цене и условиях сделки; возможность заключения сделки в отношении того или иного актива или обязательства; отсутствие принуждения; присутствие объекта на рынке в течение времени, достаточного для проведения маркетинговых исследований. Поскольку сделки по справедливой стоимости осуществляются в рамках так называемых обычных рынков, то это требует учета наибольшего объема торговых операций при наивысшей активности. Естественно, что выполнение этих условий применительно к природным, социальным, интеллектуальным активам является весьма сложным делом из-за требований и возможностей использования одного из трех методов оценки (рыночного, доходного, затратного), нестабильности рынков, поведенческого поведения, тренда на снижение.

Именно поэтому при определении справедливой стоимости в западной финансово-экономической системе широко используется правовая практика по их корректировке. Огромное количество деловых сделок постфактум рассматриваются судами различных инстанций. Но это достаточно хорошо вписывается в модель так называемого прецедентного права, ориентированного на правовую интерпретацию частных деловых сделок, а также на позитивистскую концепцию бухгалтерского учета, где в основу положены принципы и профессиональное суждение. Российская же правовая практика базируется на приоритете Римского права, опирающегося на точное следование закону, а также на нормативную учётную теорию. Это в ещё большей степени усложняет практику оценки по справедливой стоимости.

Тем не менее, несмотря на указанные проблемы, справедливая стоимость является важнейшим инструментальным критерием в оценке устойчивого развития. В этом отношении важно добиться роста достоверности показателей, отражающих сохранение и приумножение природных, социальных, интеллектуальных благ. Полезность этих благ носит первоочередной, если не сказать, жизненно необходимый характер. Но здесь появляется определённый парадокс, заключающийся в том, что чем выше будет стоимость указанных благ, тем в меньшей мере они будут доступны основной массе потребителей. Например, рост стоимости благ в части медицины или социальной деятельности тем в меньшей степени они доступны населению со средними и особенно низкими доходами. Последнее приводит к росту неравенства, причём неравенства в части самых необходимых, жизненно важных запросов. Такая ситуация является недопустимой как с точки зрения соблюдения принципов устойчивого развития так и при создании элементов инклюзивной экономики. Но с позиции предпринимательской деятельности такой рост стоимости активов считается весьма положительным моментом.

Для выхода из этого противоречивого положения при оценке стоимости нефинансовых активов необходимо установление «зелёной и красной» зон. Достижение более высокой стоимости последних, приводящее к ухудшению доступности к ним, в указанной группе благ следует воспринимать как зону слабой или даже отрицательной устойчивости, что показано на рисунке 1. Правда, и отсутствие сколь-нибудь значимых стоимостных характеристик объёмов нефинансовых активов нельзя считать положительным моментом, поскольку здесь возникает парадокс А. Смита. Это парадокс воды и алмазов, когда долгое время считалось, что стоимость блага тесно связана с полезным эффектом от его использования. Известно, что общая полезность воды больше общей полезности алмазов. Но цена этих благ всё же ориентирована не на общую, а предельную полезность каждой дополнительной порции воды, что приводит к падению цены на неё. Ситуация же с алмазами носит обратный характер, поскольку потребность в них не насыщена, а значит предельная полезность будет высокой в отличие от общей полезности [7]. Однако в

противоположность прошлому в настоящем и будущем будет возрастать не столько дефицит товаров, сколько дефицит природных, интеллектуальных, социальных благ. Следовательно, стоимостная оценка нефинансовых активов даже в её справедливой интерпретации должна укладываться в промежуток $R_1 - R_0$. Превышение значения R_1 , означающее высокую стоимость i -го нефинансового актива (легко трансформирующегося в капитал) указывает на его возможный дефицит. Если же эта величина окажется ниже R_0 , то мы имеем дело с возможным избытком исследуемого нематериального блага, его относительной дешевизной и доступностью. В итоге для более или менее точной оценки необходимы соответствующие корректировки, позволяющие говорить о скорректированном совокупном капитале. Важную роль здесь будут иметь натуральные и условно натуральные показатели, характеризующие тот или иной вид нематериальных благ и ценностей.

Здесь очень важно учитывать территориальные и региональные особенности функционирования хозяйствующих субъектов [2]. Каждая территория или регион имеют и свои особенности, и свои приоритеты. В одних будет острее ощущаться нехватка природных ресурсов, в других – социальной инфраструктуры, в третьих – кадровый дефицит. Поэтому по каждому нематериальному активу необходимо подбирать наиболее адекватный критерий значимости, отражающий степень его полезности в условиях конкретного места и времени.

Стремясь достигнуть равновесия с позиций потребителя более целесообразно, на наш взгляд, хозяйствующим резидентам придерживаться кардиналистического подхода, который опирается на положение о том, что изменения в уровне потребления блага происходят при изменении цены и предельной полезности. Это играет существенную роль в практическом плане, поскольку позволяет воздействовать на поиск мотивационных ориентиров поведения субъектов рынка, включая и ориентиры, связанные с процессом устойчивого развития.

Заключение / Conclusion. Формирование оценочных индикаторов и показателей устойчивого развития является крайне сложной проблемой. Выбор частных индикаторов, отражающих его отдельные стороны и аспекты, должны, на наш взгляд, исходить из концепции полезности в двух её вариациях: общей и предельной с достаточно жёсткой её ориентацией на территориальные особенности функционирования хозяйствующих резидентов. Исходя из степени полезности следует устанавливать и уровень существенности предполагаемых индикаторов. Они должны быть ориентированы не столько на категорию прибыли, сколько на категорию капитала. Такой подход соответствует современным тенденциям развития МСФО, ESG, интегрированной отчётности, а также статичной теории учёта, которая ныне превалирует над динамической. Всё это позволит сконцентрировать внимание на сохранении и приращении ценностей и благ нефинансового характера, что соответствует принципам устойчивого развития и инклюзивной экономики.

На основании этих же предпосылок целесообразно формировать и сводные оценочные показатели устойчивого развития. Значительный интерес здесь представляет показатель совокупного капитала. Однако данный критерий требует проведения определённых корректировок, позволяющих нейтрализовать зависимость стоимости природных, социальных, интеллектуальных и подобных ресурсов от одностороннего использования и толкования рыночных ценностных инструментов, включая справедливые цены, особенно при их дефиците или избытке. В качестве же корректировочных инструментов можно использовать значения нормативной достаточности того или иного вида нефинансовых ресурсов, увязанных с критериями полезности кардиналистического типа. Но целостная характеристика устойчивого развития может осуществляться лишь при адекватном сочетании частных, в том числе натуралистических, оценок и стоимостных сводных критериев, опирающихся на категорию капитала. Непосредственный же выбор тех или иных индикаторов и показателей будет зависеть от конкретных пользователей собираемой информации, начиная от государственных институтов, бизнес-сообществ и заканчивая рядовыми членами общества, имеющих свои приоритеты интересов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Белоусов А. И., Михайлова Г. В., Узденова Ф. М. Современная экономическая и управленческая действительность в контексте бухгалтерских процедур // Вестник Института дружбы народов Кавказа. 2023. № 1(65). С. 11–119.
2. Белоусов А. И., Шелухина Е. А. Экологически устойчивое развитие инновационно ориентированной экономики региона // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2014. № 6(45). С. 101–105.
3. Бобылев С. Н. Экономика устойчивого развития. М.: Кнорус, 2021. 152 с.

4. Бобылев С. Н., Кирюшина П. А., Кудрявцева О. В. Зеленая экономика и цели устойчивого развития. М.: МГУ, 2019. 284 с.
5. Микроэкономика: практический подход: учебник / под ред. А. Г. Грязновой и А. Ю. Юданова. 6-е изд. М.: КНОРУС, 2011. 647 с.
6. Никоноров С. М., Палт М. В., Бобылев С. Н. Управление природопользованием: учебное пособие. М.: Проспект, 2018. 200 с.
7. Шеремет А. Д. Комплексный анализ показателей устойчивого развития предприятия // Теория экономического анализа. 2014. № 45 (396). С. 2–9.
8. United Nations Resolution adopted by the General Assembly. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Available from: <http://www.un.org> [Accessed 11 October 2023].

REFERENCES

1. Belousov A. I., Mikhailova G. V., Uzdenova F. M. Modern economic and managerial reality in the context of accounting procedures. Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza = Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus. 2023;1(65):11-119. (In Russ.).
2. Belousov A. I., Shelukhina E. A. Environmentally sustainable development of innovation-oriented economy of the region. Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North-Caucasus Federal University. 2014;6(45):101-105. (In Russ.).
3. Bobylev S. N. Economics of sustainable development. Moscow: Knorus; 2021. 152 p. (In Russ.).
4. Bobylev S. N., Kiryushina P. A., Kudryavtseva O. V. Green economy and Sustainable Development Goals. Moscow: Moscow State University; 2019. 284 p. (In Russ.).
5. Microeconomics: a practical approach: textbook edited by A. G. Gryaznova and A. Y. Yudanov. 6th edition. Moscow: Knorus; 2011. 647 p. (In Russ.).
6. Nikonorov S. M., Palt M. V., Bobylev S. N. Environmental management: textbook. Moscow: Prospekt; 2018. 200 p. (In Russ.).
7. Sheremet A. D. Complex analysis of indicators of sustainable development of the enterprise. Teoriya ekonomicheskogo analiza = Theory of economic analysis. 2014;((45)396):2-9. (In Russ.).
8. United Nations Resolution adopted by the General Assembly. In: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Available from: <http://www.un.org> [Accessed 11 October 2023].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Анатолий Иванович Белоусов – доктор экономических наук, профессор кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета Северо-Кавказского федерального университета

Елена Владимировна Закалюкина – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности и аудита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: ACH-3587-2022

Галина Васильевна Михайлова – кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета Северо-Кавказского федерального университета

ВКЛАД АВТОРОВ

Анатолий Иванович Белоусов

Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных.

Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Елена Владимировна Закалюкина

Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

Галина Васильевна Михайлова

Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Anatoly I. Belousov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, North-Caucasus Federal University

Elena V. Zakalyukina – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Economic Security and Audit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: ACH-3587-2022

Galina V. Mihailova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, North-Caucasus Federal University

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Anatoly I. Belousov

Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Elena V. Zakalyukina

Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Galina V. Mihailova

Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.