

УДК 338

А.В. Большакова**A.V. Bolshakova**

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Perm National Research Polytechnic University

**АНАЛИЗ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТРИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ****ANALYSIS OF THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
BASIS FOR THE FORMATION OF THE METRIC
OF THE PERFORMANCE OF THE SUSTAINABLE
DEVELOPMENT STRATEGY OF THE CHEMICAL
INDUSTRY ENTERPRISE**

Основной целью исследования является обоснование теоретико-методологической основы выбора методик оценки стратегии развития предприятия химической отрасли. Особенностью стратегий развития предприятий химической отрасли является включение принятых правительством страны трендов экологизации. Экологизация – процесс, затрагивающий все сферы деятельности предприятия, следовательно, он должен быть представлен и в стратегии развития предприятия. Наиболее часто экологическая проблема рассматривается в рамках стратегии устойчивого развития предприятия. Разработанные методики оценки результативности стратегий, как правило, отражают специфику отраслей промышленности, которые не в столь значительной степени влияют на экологическую ситуацию города и региона. Таким образом, были сформированы задачи: определить базовые методологические подходы для формирования стратегии устойчивого развития, выявить критерии, связанные с экологическими факторами, оценить то, насколько полно эти факторы используются в методиках оценки устойчивости предприятий химической отрасли.

Ключевые слова: химическая отрасль, устойчивое развитие, подходы, методика, компоненты устойчивого развития, анализ.

The main goal of the research is to substantiate the theoretical and methodological basis for choosing a methodology for evaluating the development strategy of an enterprise in the chemical industry. A feature of the development strategies of the chemical industry is the inclusion of greening trends adopted by the government of the country. Since greening is a process that affects all areas of an enterprise, it should also be presented in the development strategy of an enterprise. Most often the environmental problem is considered in the framework. The developed methodologies for evaluating the effectiveness of strategies, as a rule, reflect the specifics of industries that do not significantly affect the ecological situation of the city and region. Thus, the tasks were formed: to determine the basic meth-

odological approaches for the formation of a sustainable development strategy, to identify criteria related to environmental factors, to assess how fully these factors are used in the methods of assessing the sustainability of chemical enterprises.

Keywords: chemical industry, sustainable development, approaches, methods, components of sustainable development, analysis.

Устойчивое выражение современности «sustainable development», переведенное как «устойчивое развитие», приковало к себе взгляды ученых только после публикации доклада «Наше общее будущее» (1987), специально подготовленного Комиссией ООН и непосредственно связанного с охраной окружающей среды и защитой природы в целом. Выводы, сформулированные в этом докладе, составили концептуальную основу «Всемирной стратегии охраны природы» [1], а сам термин коррелировал с процессами изменения биосферы в результате использования человеком ее ресурсов, сохранением экологического равновесия и генетического разнообразия видов.

В конце 80-х – начале 90-х гг. прошлого столетия понятие устойчивого развития приобрело популярность в исследованиях методологических платформ таких гуманитарных научных направлений, как экономика, менеджмент, социология.

В то же время при все большей актуальности вопросов формирования принципов устойчивого развития, о чем говорят названия секций международных научно-практических конференций, обсуждающих тенденции развития бизнеса, тренды процессов глобализации в системах управления евразийскими сообществами и глобальные социально-политические сдвиги [2, 3], до сих пор существуют различные концептуальные взгляды на принципы оценки устойчивости. Этот феномен связан как с многогранностью анализируемого понятия, так и с междисциплинарным характером данного феномена.

Сам термин «устойчивость» представляется как базовый параметр выстраивания метрических моделей в двух интерпретациях: как некое базовое состояние системы, которое должно постоянно поддерживаться, и как тенденция повышения финансовых показателей развития системы.

Т.В. Алферова затрагивает тему управления устойчивым развитием систем. А.В. Баранов говорит о важности понятия экологической оптимизации. Е.А. Третьякова проводит анализ показателей развития регионов. Г.Р. Яруллина отмечает важность энергосбережения как фактора концепции. Но все вышеперечисленные авторы действуют в рамках идеи о том, что организация управления и непосредственно сама деятельность организации, в нашем случае промышленного комплекса, – это динамичный, непрерывно меняющийся объект. Наиболее интересным с точки зрения инновативности в формировании интегральной методики оценки, на наш взгляд, является

подход Е.А. Третьяковой [4], в котором органично сочетаются элементы как статического, так и динамического подхода. Статический подход позволяет оценить уровень приращения показателей, характеризующих развитие предприятия дискретно в каждый момент времени, тогда как применение динамического подхода позволяет дополнить методики оценки индикаторами соотношения в уровнях сбалансированности темпов изменения отдельно выявленных критериев или интегральных параметров производственной функции предприятия в более длительном интервале времени.

При этом следует указать на то, что в большинстве предшествующих методик используются нормативные (или рекомендуемые) значения, к недостаткам применения которых можно отнести то, что они не позволяют учесть специфику структуры компонентов устойчивого развития по отраслям, и отсутствие внутриотраслевой статистики, относительно которой можно было бы их сформировать. Данный недостаток в некотором роде решается с помощью динамического подхода, который позволяет заменить метод сравнения с нормативами на метод динамических нормативов, позволяющий сопоставлять фактическую и эталонную упорядоченность темпов изменения индикаторов устойчивого развития. При этом на уровне последней итерации методики производится качественная оценка уровня устойчивого развития по отнесению рассчитанного значения интегрального индекса динамической сбалансированности к одной из трех квартилей авторской шкалы оценки: при попадании значения интегрального индекса в диапазон от 0,71 до 1 – уровень динамической сбалансированности темповых характеристик индикаторов устойчивого развития характеризуется как высокий, в диапазоне значений от 0,41 до 0,7 – как средний и в диапазоне от 0 до 0,4 – как низкий.

Н.В. Хомяченкова [5] и О.В. Шаламова [6] настаивают на рассмотрении устойчивого развития лишь со стороны устойчивости, или минимизации отклонений от базового сбалансированного состояния, при котором наблюдается оптимальный уровень технико-экономической результативности предприятия.

Рассмотрим тонкости методического инструментария, которые в своих работах так или иначе сформировали авторы для оценки устойчивого развития. Описанный Н.В. Шестериковой [7] интегральный индекс предоставляет возможность оценить, насколько устойчиво работает предприятие по индикаторам эффективности реализации его стратегии. Именно эту задачу преследует автор, используя экспертный метод определения степени концентрации каждого фактора в стратегии развития, при этом должно выполняться одно из основных требований к методам экспертной оценки – определение степени согласованности мнений экспертов. Следующим этапом методики является процесс приведения рассчитанных показателей к единой системе измерения и формирование массива усредненных значений. Завершающий этап методи-

ки – проведение расчета интегрального показателя экономической устойчивости и оценка состояния предприятия относительно шкалы соответствующих значений.

А.В. Ильичева предлагает использовать в процессе нахождения интегральных показателей метод нечетных множеств [8], который позволяет моделировать влияние сценариев развития событий на такие индикаторы устойчивого развития, как финансово-экономические показатели, инновационные параметры, уровень промышленно-производственного потенциала, развитие инфраструктуры, обеспечение экологической безопасности. Положительным аспектом такого подхода представляется доступность и легкость данной условной градации показателя устойчивого развития.

Теория Е.С. Грачевой [9] рассматривает несколько способов отбора параметров по методу интегральной оценки: либо на основе балльной оценки выбранных факторов устойчивого развития, либо на основе показателей, определяющих конкурентоспособность как предприятия, так и товара (например, платежеспособности, рентабельности, качественные и ценовые характеристики производимой продукции).

Продолжение темы оценки устойчивого развития через индикаторы, формирующие конкурентоспособность, можно проследить и в работе М.В. Кислинской [10]. Данный автор рассматривает методику формирования интегрального показателя устойчивого экономического развития предприятия на основе показателей управления конкурентоспособностью по группам функционального уровня стратегического планирования: «финансы», «маркетинг», «внутренние процессы», «рост и развитие».

В достаточной мере эта тема раскрывается с использованием математических методов. В частности, можно наблюдать развитие решения задачи на базе построения модифицированного параметрического векторного функционального графа в работе С.В. Дубкова [11]. В разработках А.Б. Шестакова [12] задача построения экономико-математической модели планирования устойчивого развития промышленного предприятия дополнена особенностями и ограничениями характеристики стабильности рынка (решение задачи предложено для стабильного и динамичного сегментов).

А.В. Сидоров предлагает комплексную многофакторную математическую модель устойчивого развития предприятия с использованием большого массива параметров – индикаторов деятельности [13]. В работе О.В. Гоновой [14] также предлагается аналогичный принцип формирования модели оценки, но критерии представлены в виде трех укрупненных факторов: социально-экономического развития, производственного потенциала и оценки его конкурентной среды. С.А. Гусев при анализе рассматриваемого нами понятия считает основополагающими только финансовые показатели, такие как рен-

табельность, финансовая устойчивость организации, платежеспособность и ликвидность [15], что в меньшей степени позволяет оценить прямое воздействие процессов экологизации на результативность деятельности предприятия.

Отдельно можно выделить методики, в которых устойчивое развитие выступает категорией менеджмента. Соответственно, в методиках присутствуют такие элементы, которые позволяют выявить факторы внешней и внутренней среды предприятия. Так, например, М.А. Асаул предлагает рассматривать категорию «устойчивость предприятия» в модели SWOT-анализа в рамках квадрантов оценки рисков и угроз [16]. Сама методика формируется на основе рейтинговых показателей предприятия и параметров экономической стратегии. В работе Д.С. Филиппенко [17] устойчивое развитие представлено как реакция на вызовы внешней и внутренней среды предприятия со стороны конкурентной системы – рынка. К таким факторам отнесены технико-технологические, экономические, рекламно-сбытовые показатели и, не менее значимые, кадровые и научно-исследовательские. Автор также не выделяет показатель экологичности в отдельный ключевой фактор успеха.

А.В. Баранов [18] прибавляет значимости экологической устойчивости, но считает этот показатель менее значимым в сравнении с экономическими и социально ориентированными. Автор формирует комплекс показателей развития, группирует их по функциональным признакам относительно темпов роста. Укрупненные элементы характеризуют финансовую, воспроизводственную, социальную, информационную и экологическую сферы деятельности предприятия.

В исследовании К.А. Денисова [19] представлен альтернативный вариант оценки связи устойчивого и инновационного развития промышленного предприятия на основе соответствующих международных показателей.

В отличие от метода К.А. Денисовой, в работе Т.В. Алферовой и Е.А. Третьяковой [20] предполагается логическое соотнесение всех показателей, характеризующих инновационное развитие предприятия. В то же время методика отличается сложностью расчета матрицы факторного упорядочения.

Еще одной работой, нацеленной на определение инновационного потенциала как ключевого фактора устойчивого развития, является исследование А.С. Барканова [21], однако социальные и экологические показатели определены в нем опосредованно. Данная тенденция заметна и в трудах таких авторов, как В.В. Букреев, – он пишет о механизмах и задачах управления устойчивостью [21]; Е.А. Лясковской – работа о создании «зеленой» экономики, необходимости познания экологизации как жизненно важного процесса [22]; Н.В. Лясников пишет, что суть стабильного развития лежит в комфортной и гармоничной геополитической национальной экономике [23]; К.С. Шубина –

затрагивает вопрос группировки показателей и индикаторов развития для промышленной отрасли [24]; Г.Р. Яруллина [25] – об устойчивом экономическом развитии в промышленности.

Поработав с материалами по данной теме и рассмотрев все предложенные методики оценки устойчивого развития предприятий промышленного сегмента, можно сделать вывод, что они разнородны из-за особенностей соотношения основных составляющих факторов формирования устойчивого развития. Ученые считают необходимым отразить максимальное количество граней функционирования организации как большой системы или заостряют внимание на таких дополнительных факторах, как инновационная активность, стратегические и антикризисные механизмы. Для целей определения того, насколько те или иные методики подходят для использования предприятиями химической отрасли, сведем их в таблицу с актуализацией основных элементов устойчивого развития и обращая внимание на наличие экологического индикатора, как самостоятельного и достаточно значимого (таблица).

Использование элементов устойчивого развития в методиках оценки устойчивости предприятий

Авторы	Элементы			
	Политический	Экологический	Социальный	Экономический
Баранов А.В.	+		+	+
Букреев В.В.			+	
Гонова О.В.		+		+
Гусев С.А.				+
Денисов К.А.				+
Дубков С.В.		+		+
Ильичева А.В.	+		+	+
Краснов М.А.	+	+		
Лясковская Е.А.	+		+	+
Ляшников Н.В.	+			+
Мельник Т.Е.				+
Светульников С.Г., Смолькин В.П.		+	+	+
Филиппенко Д.С.	+		+	+
Шестаков А.Б.				+
Шестерикова Н.В.		+	+	+
Шубина К.С.	+			+
Яруллина Г.Р.	+		+	+
<i>Итого</i>	8	5	8	15

Из сформированной таблицы делаем вывод, что большинство авторов не считают экологический элемент устойчивого развития приоритетным и наиболее важным в определении индекса устойчивого развития предприятия.

Можно сказать, что не анализируется такой значимый аспект, как взаимосвязь с концепцией деятельности фирмы основным сторонам и ориентирам государственной и межгосударственной политики. При рассмотрении методик для оценки устойчивого развития предприятия мы обратили свое внимание на методику М.В. Афанасьевой В ее работах рассмотрена важность для современности комплексной оценки эффективности и устойчивости развития корпоративного сектора Международной электротехнической комиссии.

Основной нашей задачей было определить наиболее комфортную и доступную методику для расчета индекса устойчивого развития предприятия химической отрасли, поэтому мы оценили еще одну уже существующую методику с сформированными в ней индексами устойчивого развития, которая прошла апробацию как в российских, так и зарубежных компаниях энергетического сектора. Примерная структура формирования индексов приведена на рис. 1.

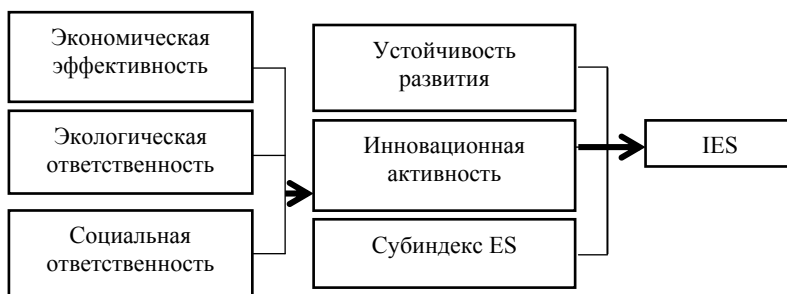


Рис. 1. Структура для расчета индекса IES

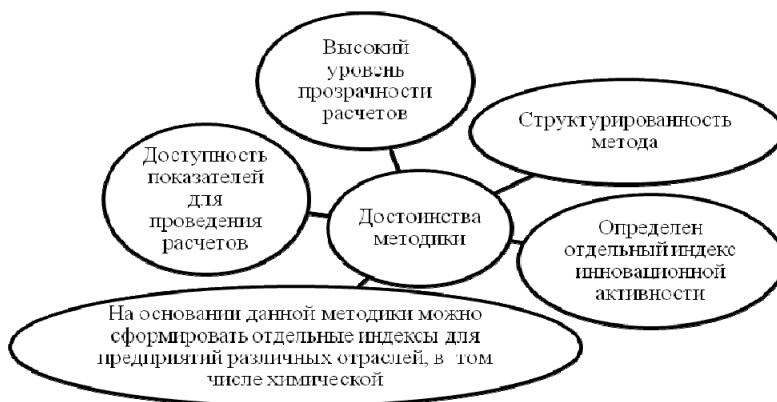


Рис. 2. Достоинства методики

Подробно рассмотрев методику, мы сформировали перечень ее достоинств (рис. 2). Стоит отметить, что для нас была важна возможность переноса данной методики на предприятие химической отрасли.

Перед нами стоит задача создать такие показатели и индексы, которые позволяют сформировать методику для расчета индекса устойчивого развития конкретно для химического сектора, в которую обязательно будут включены показатели охраны труда и безопасности производства, природоохранная стратегия и др.

Рассмотрим пример применения данного метода для одного из предприятий химической отрасли – ПАО «Метафракс»:

Показатель	Абсолютное изменение (2017/2016 гг.)
Выручка, тыс. руб.	1 813 749
Чистая прибыль, тыс. руб.	3 295 118
Капитальные вложения, тыс. руб.	1 284 607
Рентабельность активов, д. ед.	0,069
Рентабельность продаж, д. ед.	0,023
Прибыль на одну акцию, тыс. руб.	0,012
Коэффициент автономии, д. ед.	-0,022
Объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, т	1,07
Затраты на охрану окружающей среды, тыс. руб.	-916
Средняя заработная плата, тыс. руб.	18,03
Затраты на страхование и медицинское обслуживание сотрудников, тыс. руб.	1204
Затраты на обучение сотрудников, тыс. руб.	2200
Оздоровление детей сотрудников, тыс. руб.	315
Спортивные и досуговые мероприятия, тыс. руб.	1495

В субиндексе энергетической стратегии отражены затраты на оздоровление, спортивное и культурное развитие как сотрудников, так и их детей, средства, выделенные на реконструкцию и обновление оборудования, число высококвалифицированных кадров, занятых на предприятии, т.е. персонал, который имеет высшее образование, доля отечественного оборудования, задействованного на производстве, замененного на высокоэффективное зарубежное.

Делаем вывод, что показатели субиндексов для описываемого предприятия будут следующими:

Показатели	Абсолютное изменение (2017/2016 гг.)
Доля занятых на предприятии сотрудников с высшим образованием, д. ед.	0,14
Доля отечественного оборудования в общей системе производства, ед.	-0,21
Расходы на социальное развитие г. Губахи, тыс. руб.	1800
Размер средств, направленных на амортизацию производственного фонда, тыс. руб.	869

Каждый из субиндексов важен в общей концепции и является самодостаточной характеристикой определенного направления. Так, показатель «доля сотрудников с высшим образованием» говорит об эффективности кадровой политики; «доля отечественного оборудования относительно зарубежного» – о внедрении больших мощностей и привлечении капитала; «расходы на социальное и культурное развитие города» – о высокой рентабельности; «возможность обновления оборудования» – об экономической стабильности и заботе о рабочих предприятия.

Но нужно отметить, что обобщенно и сгруппировано они представляют собой наиболее сложную совокупную оценку деятельности предприятия в области устойчивого развития.

Список литературы

1. Всемирная стратегия охраны природы [Электронный ресурс]. – URL: <https://slovar.wikireading.ru/477084> (дата обращения: 27.02.2019).
2. Материалы с официального сайта ЭКОСОС ООН [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.unenvironment.org/resources?f%5B0%5D=category%3A451&f%5B1%5D=topic%3A26&f%5B2%5D=type%3A55> (accessed 27.02.2019).
3. 7th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES 2019). – URL: <https://imes.vse.cz/> (accessed 27.02.2019).
4. Tretyakova E.A. Assessing Sustainability of Development of Ecological and Economic Systems: A Dynamic Method // Studies on Russian Economic Development. – 2014. – Vol. 25, iss. 4. – P. 423–430.
5. Хомяченкова Н.А. Механизм интегральной оценки устойчивости развития промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2011. – 22 с.
6. Шаламова О.В. Об устойчивости экономической системы // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. «Экономика и менеджмент». – 2009. – № 21. – С. 27–33.
7. Шестерикова Н.В. Формирование стратегии устойчивого развития предприятия на основе системы сбалансированных показателей: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Нижний Новгород, 2009. – 24 с.
8. Ильичева А.В. Формирование механизма оценки устойчивого развития территориально-промышленного комплекса: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2014. – 24 с.
9. Грачева Е.С. Формирование организационно-экономического механизма повышения конкурентоспособности промышленных предприятий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Самара, 2012. – 45 с.
10. Кислинская М.В., Кислинский В.Б. Сбалансированная оценка эффективности управления конкурентоспособностью промышленных предпри-

ятий // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2012. – Т. 1, № 10–1. – С. 45–52.

11. Дубков С.В. Модели и методы обеспечения устойчивости инновационного развития экспорто-ориентированных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2015. – 25 с.

12. Шестаков А.Б. Механизм планирования устойчивого развития промышленного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2015. – 23 с.

13. Сидоров А.В. Математическая модель устойчивого развития предприятия // Науковедение. – 2012. – № 3. – С. 1–22.

14. Гонова О.В. Методы и модели диагностики устойчивого развития регионального агропроизводственного комплекса: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Иваново, 2011. – 35 с.

15. Гусев С.А. Мониторинг состояния устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – № 24 (278). – Сер. «Экономика». Вып. 39. – С. 83–88.

16. Асаул М.А. Обеспечение устойчивости предпринимательских структур инвестиционно-строительной сферы: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2008. – 49 с.

17. Филиппенко Д.С. Организационно-экономическое обеспечение устойчивого развития предприятий в условиях глобализации экономики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Нижний Новгород, 2014. – 178 с.

18. Баранов А.В. Методы и инструментарий обеспечения устойчивого инновационного развития промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2013. – 19 с.

19. Денисов К.А. Методы формирования стратегии устойчивого развития промышленного предприятия на инновационной основе: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2014. – 131 с.

20. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Методические подходы к оценке устойчивого развития промышленных предприятий // Актуальные проблемы экономических, юридических и социально-гуманитарных наук: материалы науч.-практ. конф. (г. Пермь, 23 марта 2015 г.) / Перм. ин-т экономики и финансов. – Пермь, 2015. – С. 71–73.

21. Барканов А.С. Проблемы обеспечения устойчивого функционирования и стратегического развития предприятий строительной отрасли: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2008. – 43 с.

22. Букреев В.В. Управление социальной устойчивостью предприятия на основе производственной демократии: теория и практика: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2008. – 48 с.

23. Лясковская Е.А. Управление инновационным развитием предприятия по показателям устойчивости: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Челябинск, 2009. – 42 с.

24. Лясников Н.В. Обеспечение стратегической устойчивости предприятий на основе формирования механизма потребительского поведения: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2009. – 220 с.

25. Шубина К.С. Оценка устойчивости и условия устойчивого развития промышленного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Хабаровск, 2011. – 34 с.

26. Яруллина Г.Р. Методология обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2010. – 357 с.

Получено 05.03.2019

Большакова Анна Владимировна – студент, кафедра экономики и управления промышленным производством, гуманитарный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: bolschackova.anya@yandex.ru.

Научный руководитель – **Лобова Елена Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления промышленным предприятием, гуманитарный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет.