

# ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

---

Л.А. Мочалова, канд. экон. наук, доц.<sup>1</sup>  
г. Екатеринбург

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТОИМОСТЬ-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье охарактеризованы сущность стоимость-ориентированного экологического менеджмента и особенности обеспечения его информационной поддержки путём формирования сбалансированной системы эколого-экономических показателей предприятия. Предлагается авторский алгоритм стоимость-ориентированного экологического менеджмента при использовании сбалансированной системы эколого-экономических показателей предприятия.

**Ключевые слова:** экологическая стоимость, экологический менеджмент на предприятии, экологический контроллинг, сбалансированная система эколого-экономических показателей.

Высшим этапом развития менеджмента современного предприятия, по мнению ряда специалистов, является его ориентирование на стоимость. Однако при учете того, что управление стоимостью бизнеса как единого объекта является довольно сложной задачей, автору видится целесообразным приведение данного процесса к управлению стоимостями формирующих его бизнес-единиц, которые выделяются по принципу значимости для функционирования бизнеса в целом.

Так, если экологическую сферу деятельности предприятия, имеющую функциональную значимость, рассматривать как отдельную бизнес-единицу, то её стоимость-ориентированной характери-

стикой может выступать так называемая «экологическая стоимость». Определение данного вида стоимости предоставит возможность объективно оценить результативность экологической деятельности предприятия, определить вклад «экологии» как фактора стоимости в создание общей стоимости бизнеса (предприятия) и на основании этого принять соответствующие управленческие решения. Осознание данного момента объясняет важность формирования на предприятии *стоимость-ориентированного экологического менеджмента*, целевой установкой которого является увеличение экологической стоимости предприятия, способствующее росту корпоративной стоимости в целом.

Развитие стоимость-ориентированного экологического менеджмента на предприятии требует наличия специальных информационных систем, обе-

---

<sup>1</sup> Мочалова Людмила Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и предпринимательства Уральского государственного горного университета; e-mail: lutik@mail.utk.ru.

спечающих принятие оптимальных решений на основе регулирования входящих и исходящих материальных и эколого-экономических информационных потоков. Однако традиционная структура экологической информации, используемая нынешними предприятиями, не позволяет полностью учитывать экологический фактор. Причиной тому выступает то, что существующая экологическая отчетность дает представление о прошлом и нынешнем состоянии дел в экологической сфере, для принятия же правильных управленческих решений необходима информация, направленная на будущее.

В современных условиях совершенствование информационного обеспечения экологической сферы деятельности предприятия связывают с развитием экологического контроллинга, ориентированного на перспективное экологическое развитие предприятия. Автор придерживается следующего определения *экологического контроллинга*. Это управление экологическим менеджментом, основанное на координации его функций, элементов, задач с помощью организационных, математических и информационных инструментов, позволяющих принимать оптимальные управленческие решения в экологической сфере. Экологический контроллинг выступает своеобразным механизмом саморегулирования экологической деятельности предприятия, осуществляющим обратную связь в контуре экологического менеджмента. Являясь комплексной системой, объединяющей управление экологическим производством, экологической деятельностью персонала, экологическими финансами и другими элементами экологической среды, экологический контроллинг может рассматриваться как средство обеспечения эффективной экологической деятельности предприятия.

Система экологического контроллинга предприятия должна складываться из множества разнообразных информационных систем, которые можно определить как набор специальных хозяйственных инструментов, которые помогают выявлять экологические шансы и риски корпоративной деятельности. При этом информационные системы экологического менеджмента предприятия отличает от имеющейся традиционной экологической информации следующее: открытость по отношению к экологической проблематике; системный, комплексный характер; предоставление информации по оценке экологичности продукции, производственных процессов и иных, важных для экологии, внутрикорпоративных факторов; готовность к поиску альтернатив; предоставление экологической информации, пригодной для стратегических и тактических управленческих решений.

Среди необходимых для внедрения и функционирования на предприятии информационных систем экологического менеджмента можно назвать:

- регистр приоритетных экологических аспектов деятельности предприятия, его продукции и услуг;
- систему эколого-экономических показателей предприятия;
- экологические балансы;
- внутреннюю и внешнюю коммуникационные экологические системы;
- систему экологического учета;
- систему экологического аудита и др.

Одни можно с уверенностью назвать инструментами стратегического экологического контроллинга, осуществляющего поддержку процесса разработки и реализации экологической стратегии и политики предприятия (регистр приоритетных экологических аспектов деятельности предприятия, его продукции и услуг),

другие – инструментами тактического и оперативного экологического контроллинга, ориентированного на достижение средне- и краткосрочных экологических целей и задач (система экологического учета, экологические балансы). Однако в основном представленные информационные системы универсальны и могут использоваться и стратегическим, и тактическим, и оперативным экологическим контроллингом (система эколого-экономических показателей предприятия, система экологического аудита, коммуникационная экологическая система).

Актуальной проблемой на этапе внедрения и развития системы экологического менеджмента на предприятии является формирование системы экологического учета. Наличие данной системы, функционирующей в рамках оперативного и тактического экологического контроллинга, является базой для формирования системы стратегического экологического контроллинга, ориентированного на долгосрочную перспективу. Последний рассматривается автором как необходимое условие для развития на предприятии стоимостно-ориентированного экологического менеджмента. Одним из важных инструментов стратегического экологического контроллинга в данном контексте должна рассматриваться система показателей, позволяющая планировать, контролировать и корректировать деятельность по максимизации экологической стоимости предприятия. В качестве базы для ее создания предлагается использовать широко освещаемую в литературе сбалансированную систему показателей (англ. *Balanced Scorecard, BSC*).

Идея сбалансированной системы показателей впервые была предложена в 1992 г. Д. Нортон и Р. Капланом – консультантами в области менеджмента из Нидерландов. Сбалансированная

система показателей, по их замыслу, является системой стратегического управления предприятием на основе измерения и оценки ее эффективности по набору показателей, учитывающих все существенные (с точки зрения реализации стратегии) аспекты его деятельности (финансовые, производственные, маркетинговые и т. д.). Необходимость существования данной системы на предприятии они объясняют отсутствием взаимосвязи между стратегическим планированием, бизнес-планированием и составлением бюджетов, что приводит к разрыву между установленными целевыми значениями показателей, отражающих стратегические цели, и краткосрочными (годовыми) бюджетными значениями и не обеспечивает эффективной реализации разработанной стратегии. Сбалансированная система показателей позволяет согласовать все выше перечисленные инструменты и сориентировать предприятие на полную реализацию стратегических замыслов. Различные аспекты такой системы рассматривались в работах [1–5].

В свою очередь, сбалансированная система эколого-экономических показателей призвана стать важным инструментом реализации стоимостно-ориентированной экологической стратегии предприятия путем попытки сбалансировать финансово-экологический анализ с нефинансовыми экологическими показателями. Главное требование к этой системе заключается в том, чтобы сделать реализацию стратегических экологических целей, охватываемых ею, измеряемой. Для этого необходимо разработать так называемые «измеряемые эколого-экономические величины» – показатели, служащие для ясного и недвусмысленного выражения стратегических экологических целей, а также создающие основу для отслеживания достижения их предприятием. Перед выбором величин

для будущих измерений целесообразно ознакомиться с существующими измеряемыми эколого-экономическими величинами и таким образом уже на начальных стадиях выяснить, какими из применяемых измеряемых величин может оперировать сбалансированная система эколого-экономических показателей.

Для управления измеряемыми эколого-экономическими величинами необходимо сначала их описать (дать определение, вывести формулы, определить параметры), выяснить возможности использования (источники данных, частоту сбора информации, наличие плановых показателей). Если речь идет об измеряемых эколого-экономических величинах, отсутствующих в практике предприятия, то необходимо инициировать шаги по их расчету. Следующим шагом является выбор подходящих измеряемых эколого-экономических величин. В идеальном случае каждая стратегическая цель в области экологического менеджмента должна точно определяться одной измеряемой экологической величиной. Однако это не всегда возможно, поэтому для упрощения и максимальной фокусировки по каждой стратегической экологической цели не должно быть более 3-х измеряемых экологических величин. Если же возникает необходимость в большем количестве величин, то целесообразнее одну цель «расщепить» на две или более.

До принятия окончательного решения за или против измеряемой эколого-экономической величины необходимо обратить внимание на следующие критерии: наличие измеряемой эколого-экономической величины, затраты на ее измерение, положительное восприятие, возможность формализации, установление частоты измерения. Кроме того, следует постоянно держать в поле зрения

возможности интеграции измеряемых эколого-экономических величин в систему экологической отчетности.

Каждая выбранная измеряемая эколого-экономическая величина должна быть точно определена и задокументирована для того, чтобы обеспечивались условия для постоянной проверки реализации цели на основании сбора информации об одних и тех же данных и на базе одних и тех же расчетов показателей. Документация измеряемых величин должна осуществляться в виде таблиц по каждой стратегической цели в области экологического менеджмента.

Ключевыми особенностями информационной сбалансированной системы эколого-экономических показателей предприятия можно назвать следующие: в систему должны входить показатели, относящиеся ко всем стратегически важным аспектам экологической деятельности предприятия; должна проследиваться причинно-следственная связь всех эколого-экономических показателей и целей предприятия в области экологического менеджмента, а также эколого-экономических показателей между собой; должна быть связь результирующих (лаговых) эколого-экономических показателей и определяющих факторов; кроме финансовых эколого-экономических показателей должны присутствовать нефинансовые, раскрывающие пути достижения первых.

Внедрение сбалансированной системы эколого-экономических показателей на предприятии рекомендуется осуществлять поэтапно – в соответствии с развитием на нем экологического контроллинга, постепенно усложняя и наращивая ее, пока она не охватит все аспекты корпоративного экологического менеджмента. Например, на этапе функционирования системы учета экологических затрат на предприятии в качестве основной перспективы можно

поставить оптимизацию данных затрат, на этапе развития системы экологического учета – прибыльность экологической деятельности, а на этапе формирования стоимость-ориентированного экологического контроллинга – прирост экологической стоимости.

В таблице представлены различные варианты (по мере увеличения сложности) набора стандартных элементов сбалансированной системы эколого-экономических показателей предприятия в сжатом виде. При ее изучении наглядно видно, как экологические цели и задачи предприятия связаны с эколого-экономическими показателями – измеряемыми величинами и каким образом (что является их факторами реализации) достигаются перспективы в сфере экологического менеджмента. На рис. 1 отображена сбалансированная система эколого-экономических показателей, предлагаемая автором к применению в условиях стоимость-ориентированного экологического менеджмента предприятия. Она может позволить сделать стоимость-ориентированную стратегию понятной для всех путем определения финансовых и нефинансовых аспектов увеличения экологической стоимости предприятия.

При этом финансовые эколого-экономические показатели должны быть ориентированы на собственников, высший и средний уровни менеджмента предприятия, а нефинансовые эколого-экономические показатели, раскрывающие пути достижения финансовых показателей, должны использоваться как наиболее понятные и доступные низшему уровню менеджмента.

Эколого-экономические показатели условно поделены на 4 группы.

1. Показатель, отражающий стратегическую экологическую эффективность предприятия. Это прирост экологической стоимости.

По причине того, что величина экологической стоимости не всегда отражает исключительно результат работы менеджеров (на нее влияют различные внешние факторы) и процедура ее расчета слишком сложна для понимания рядовыми сотрудниками, для управления экологической стоимостью следует использовать показатели, основанные на экологической прибыли, которые, с одной стороны, в наибольшей степени коррелируют с рыночной оценкой экологической стоимости, а с другой – могут быть использованы в оперативном управлении экологической деятельностью.

2. Показатели, отражающие эффективность операционной экологической деятельности, показывают результаты деятельности предприятия по удовлетворению интересов покупателей относительно экологических характеристик покупаемой продукции, увеличению переработки отходов и продажи попутной продукции, снижению экологических издержек и повышению экологической производительности.

3. Показатели, отражающие эффективность инвестиционной экологической деятельности, демонстрируют эффективность инвестиционных экологических проектов, осуществляемых предприятием с целью экологизации производства и повышения корпоративного экологического имиджа.

4. Показатели, отражающие **эффективность финансовой экологической деятельности**, показывают эффективность работы по привлечению различных источников финансирования экологической деятельности предприятия и управлению оборотным экологическим капиталом.

Главные достоинства существования сбалансированной системы эколого-экономических показателей по сравнению с традиционно рассматриваемым

Набор стандартных элементов сбалансированной системы  
эколого-экономических показателей предприятия

Перспективы в сфере экологического менеджмента	Причинно-следственная связь	Измеряемые эколого-экономические величины	Экологические цели и задачи	Инициативы (примеры)															
<b>Вариант 1</b> Оптимизация экологических затрат	Экономическая эффективность экологических затрат	Текущие экологические затраты	Снизить (повысить) на ... %	Программа снижения экологических затрат															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Капитальные экологические затраты	Снизить (повысить) на ... %
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Предотвращенный экологический ущерб	Снизить на ... %	Программа минимизации экологических рисков							
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
<b>Вариант 2</b> Прибыльность экологической деятельности	Рентабельность экологической деятельности	Экологическая себестоимость	Снизить на ... %	Программа снижения экологических налогов и платежей															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Экологическая выручка	Повысить на ... %	Программа экологически чистого производства							
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Экологические инвестиции	Снизить (повысить) на ... %	Инвестиционные экологические проекты							
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
↑	↑																		
<b>Вариант 3</b> Прирост экологической стоимости	Стратегическая эффективность экологической деятельности	Рентабельность операционной экологической деятельности	Повысить на ... %	Программа эколого-экономического роста															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Рентабельность инвестиционной экологической деятельности	Повысить на ... %	Программа экологических инвестиций			
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Рентабельность финансовой экологической деятельности	Повысить на ... %	Программа оптимизации экологических денежных потоков			
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	
↑	↑	↑																	

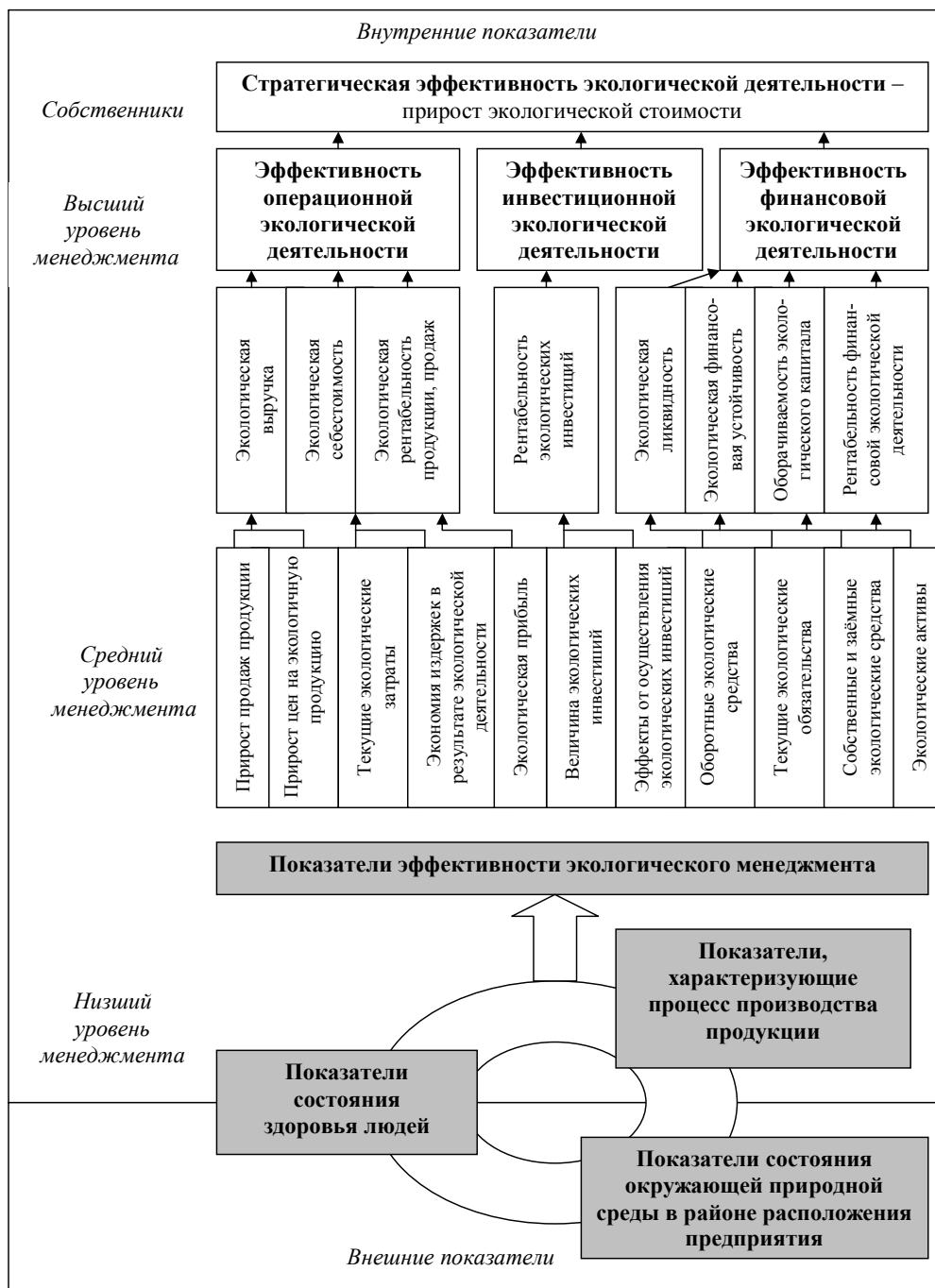


Рис. 2. Сбалансированная система эколого-экономических показателей в условиях стоимость-ориентированного экологического менеджмента

перечнем эколого-экономических показателей состоят в том, что:

1) установлены стратегические ориентиры в области стоимость-ориентированного экологического менеджмента;

2) между всеми эколого-экономическими показателями прослеживаются причинно-следственные цепочки;

3) наглядно видны компетенции различных уровней менеджмента в сфере стоимость-ориентированного экологического менеджмента.

Использование сбалансированной системы эколого-экономических показателей в рамках стоимость-ориентированного экологического менеджмента предприятия может позволить сделать успешным процесс разработки и реализации экологической стратегии предприятия.

На рис. 2 представлен алгоритм стоимость-ориентированного экологического менеджмента при использовании сбалансированной системы эколого-экономических показателей предприятия. Первоначально определяется базовая стратегическая ориентация в сфере экоманеджмента путем принятия решения о целесообразности реализации стоимость-ориентированной экологической стратегии предприятия. Затем формулируются экологические принципы и обязательства, способствующие приросту экологической стоимости; из них отбираются ключевые. На их основе выявляются финансовые и нефинансовые факторы создания экологической стоимости; строится «дерево» экологической стоимости.

В итоге перевод сформулированной стоимость-ориентированной экологической стратегии в факторы создания экологической стоимости и эколого-экономические показатели представляет в наглядном для экологического менеджмента виде важнейшие рычаги обеспечения стратегического развития. Активное управление факторами экологической стоимости реализуется через определение количественных целей и задач, разработку и реализацию конкретных экологических действий и мероприятий.

### Список литературы

1. Бухонова С. М. Взаимосвязь системы сбалансированных показателей и стратегии предприятия / С.М. Бухонова, Ю.А. Дорошенко // Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управление. 2004. № 10. С. 25–30.

2. Цепляева Е. Внедрение BSC: встраиваем или пристраиваем? Интеграция приложений Balanced Scorecard в информационную систему компании / Е. Цепляева // Материалы сайта <http://www.cfin.ru>.

3. Кащеев Р. Balanced Scorecard: новое заклинание или стратегия управления? / Р. Кащеев // Материалы сайта «Корпоративный менеджмент» <http://www.cfin.ru>.

4. Козак Н. Сбалансированная система оценочных индикаторов как инструмент управления бизнесом / Н. Козак // Материалы сайта <http://www.management.com.ru>.

5. Концепция контроллинга: Управленческий учет. Система отчетности. Бюджетирование. Пер. с нем. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. 269 с.



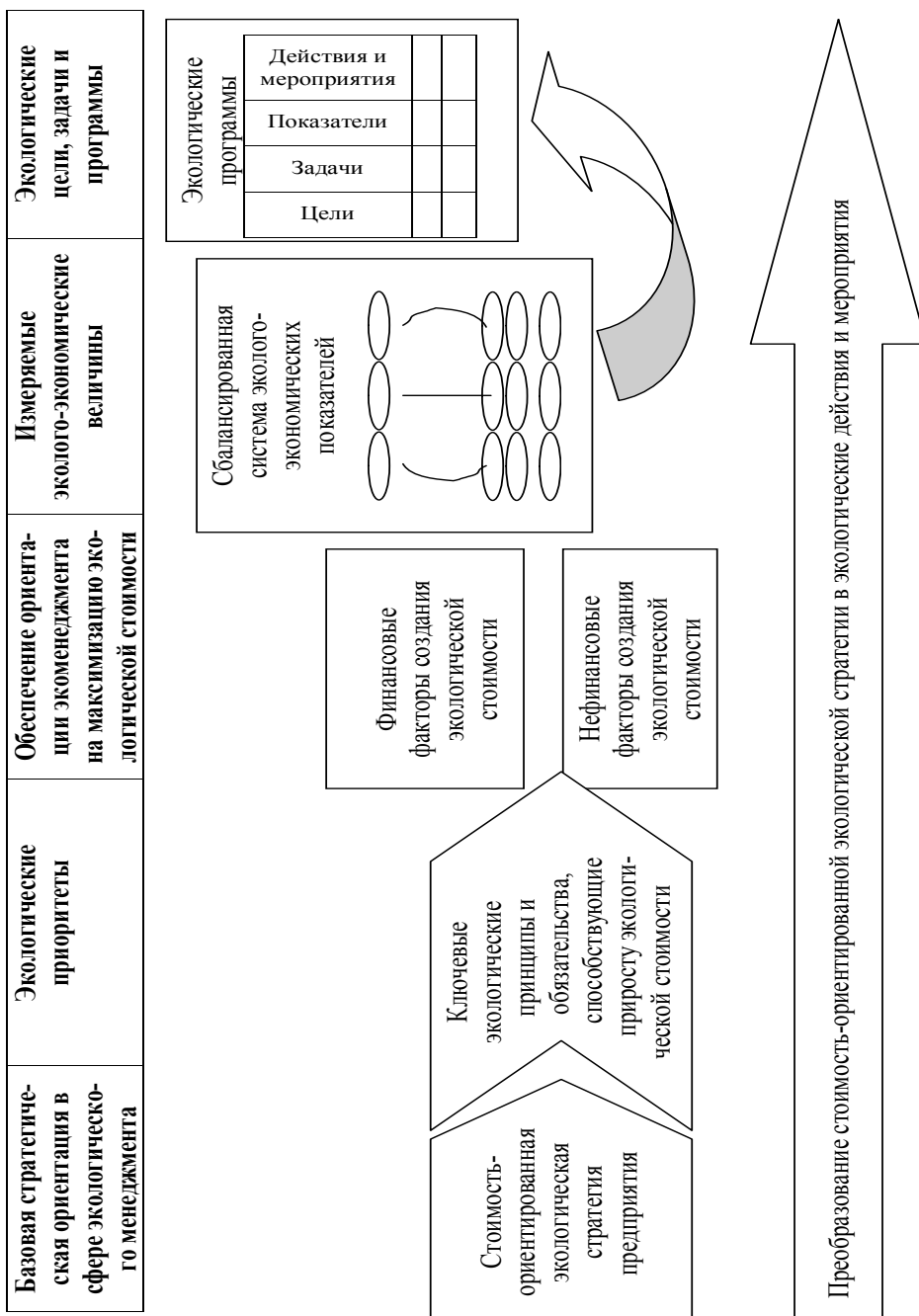


Рис. 2. Алгоритм стоймость-ориентированного экологического менеджмента при использовании сбалансированной системы эколого-экономических показателей