

УДК 65.012.43

МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Цопа Н.В.

Рассмотрены существующие методы и подходы к оценке функционирования промышленных предприятий. Выдвинуты требования к системе показателей оценки функционирования промышленного предприятия. Предложена методика оценки функционирования промышленного предприятия.

Ключевые слова: система показателей, оценка функционирования, методы оценки функционирования промышленного предприятия.

Оценка функционирования промышленных предприятий является одним из этапов методики оценки их экономического развития. Параллельно с оценкой динамики функционирования предприятия необходимо оценить динамику функционирования внешней среды, в частности тех показателей, которые непосредственно влияют на результаты деятельности предприятий. Сопоставление показателей функционирования предприятия и внешней среды позволит произвести оценку динамики развития, результатом которой является оценка потенциала развития.

В современной экономической науке вопросам исследования методов оценки функционирования промышленных предприятий посвящены работы Дж. Джурана, П. Друкера, Р. Каплана, Д. Нортон, Л. Мейсела, К. Редченко и многих других [1-5]. Однако многим из них присущи определенные недостатки: во-первых, рассмотренные подходы в значительной степени ориентированы на экспертный выбор конкретных наборов показателей, во-вторых, они не учитывают в полной мере динамику изменения показателей, в-третьих, даваемые оценки не учитывают жизненных циклов предприятия, а кроме того, многие авторы используют большое количество показателей, что затрудняет восприятие информации. Целью данной статьи является усовершенствование существующих методов оценки функционирования промышленных предприятий.

Предлагаемый в данной работе метод оценки функционирования промышленных предприятий состоит из оценки динамики функционирования промышленного предприятия; формирования сопоставимых оценок функционирования; декомпозиции показателей оценки функционирования в зависимости от стадии жизненного цикла промышленного предприятия.

Можно выделить два основных подхода к оценке показателей функционирования предприятия. Первый подход включает в себя оценку функционирования предприятия с точки зрения удовлетворения какому-либо синтетическому принципу, в частности жизнеспособности, адаптивности, безопасности, антисипативности, антикризисности, конкурентоспособности и т.п.

Сущность второго подхода заключается в выделении одной или некоторого набора сфер деятельности предприятий, и оценки показателей, характеризующих эти сферы. Исследователи выделяют различные сферы функционирования предприятия: финансовую, маркетинговую, кадровую, технологическую, интеллектуальную, правовую, информационную, экологическую. При этом, большинство методов оценки функционирования предприятия оценивает деятельность предприятия посредством финансовых показателей. Использование только финансовых показателей негативно отражается на способности предприятия к развитию, так как долгосрочные стратегические прогнозы часто являются осторожными, из-за опасения ухудшения текущих оценок.

На сегодняшний день в экономической литературе описаны следующие методы и подходы к комплексной оценке функционирования предприятий:

1. Методика техпромфинплана предприятия (форма 01-ТП), основы которого были разработаны в СССР еще в первые годы пятилеток. Недостатком данного подхода является излишняя трудоемкость расчета всех показателей, также отсутствие связи между ними, кроме того, в современных экономических условиях многие используемые показатели устарели, не учитывается влияние рынка, возможные проблемы со сбытом и т.п.
2. Система показателей Джозефа Джурана, разработанная по аналогии с панелью приборов уп-

равления океанским лайнером. Несмотря на удобство восприятия информации, такой подход также является достаточно трудоемким, из-за необходимости анализа большого числа показателей.

3. Модель управления по целям (Management by Objectives, MBO) Питера Друкера [1]. Ее недостатком является то, что оценка показателей достижения целей предприятия недостаточно формализована и структурирована.
 4. Система измерения результативности, построенная в виде панели управления, основанная на принципах *tableau de bord* (концепция «приборной доски») [2]. В настоящее время концепция «приборной доски» используется в виде такого инструмента управленческого учёта как ABM (Activity-Based Management) и концепции целевых и функциональных показателей OVAR (Objectifs-Variables d'Action-Responsables). Недостатком такой системы является то, что она оценивает только две категории показателей: целевые и функциональные.
 5. Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC). Наиболее распространенными на данный момент являются системы сбалансированных показателей Р. Каплана и Д. Нортон, Л. Мейсела. Система сбалансированных показателей Каплана-Нортон выделяет четыре основных аспекта [3]: потребительский (аспект клиента) – как предприятие оценивают клиенты; внутренние процессы (внутрифирменный аспект) – какие процессы могут обеспечить предприятию исключительные конкурентные преимущества; обучение и рост (аспект инноваций) – каким образом можно достичь дальнейшего улучшения состояния предприятия; финансовый аспект – как оценивают предприятие владельцы и акционеры.
- В варианте системы сбалансированных показателей, предложенной Л. Мейселом [4], вместо перспективы обучения и роста используется перспектива человеческих ресурсов, которая отражает инновации, образование, обучение, компетентность и корпоративную культуру. Несмотря на большой научный интерес к системе сбалансированных показателей со стороны отечественных и зарубежных ученых, всеобщего признания эта система до сих пор не получила [5]. Недостатком этой системы является ограниченность в формировании показателей, ее сложность, ограниченность области ее применения.
6. Модель пирамиды эффективности, которая построена на концепциях глобального управления качеством, промышленного инжиниринга и учета, основанного на процессах. Основным недостатком данного подхода заключается в том, что он больше ориентирован на интерпретацию небольшого количества нефинансовых показателей через финансовые, чем на полную оценку функционирования предприятия.
 7. Модель EP2M (Effective Progress and Performance Measurement). Согласно модели Адамса-Робертса (модель EP2M) [6] оценка функционирования предприятия должна осуществляться в следующих четырех направлениях: обслуживание клиентов и рынков; совершенствование внутренних процессов; управление изменениями и стратегией; собственность и свобода действий. Реализация такой модели требует быстрой обратной связи. Поэтому набор используемых показателей ограничен необходимостью их быстрого получения.

Проанализировав методы и подходы к комплексной оценке функционирования предприятий выявлены их следующие недостатки: а) большинство из них не учитывает в полной мере динамику изменения показателей, то есть даваемые ими оценки являются статическими; б) рассмотренные подходы ориентированы на экспертный выбор конкретных наборов показателей, практически отсутствует доказательство необходимости и достаточности предлагаемых наборов показателей; в) получаемые оценки не учитывают жизненных циклов предприятия.

Для устранения этих недостатков предлагается выделить в отдельный этап оценку функционирования промышленного предприятия, что позволит более глубоко учесть динамику изменения, как показателей, так и связей между ними. Кроме того, сформулировать требования, которым должны удовлетворять показатели при оценке функционирования промышленного предприятия. Также ранжировать показатели оценки функционирования предприятия в зависимости от стадий жизненного цикла.

Система показателей функционирования промышленного предприятия должна удовлетворять

требованиям достаточности, информационной не перегруженности, независимости [7].

Набор показателей оценки функционирования промышленного предприятия зависит от уровня, на котором происходит оценка. Для формирования достаточного, независимого и информационно не перегруженного набора необходимо, прежде всего, определиться сколько и какие именно уровни управления являются существенными для предприятий тяжелого машиностроения. Большинство исследователей выделяют три уровня управления: высший, средний, низший [8, 9]. На каждом уровне управления необходимо отобрать такой набор показателей, составляющие которого являются минимально зависимыми между собой и, при этом, максимально отражают достижение поставленной цели.

Оценивая функционирование предприятия на высшем уровне, необходимо оценивать целевой показатель и набор влияющих на него показателей. Для определения набора влияющих показателей предлагается использовать метод корреляционно-регрессионного анализа.

В результате для высшего уровня управления имеем следующий набор оценочных показателей:

$$P_1 = \{p_1, p_{1,1}, \dots, p_{i,1}, \dots, p_{n,1}\},$$

где p_1 - показатель, характеризующий достижение цели данного уровня управления; $p_{i,1}$ - показатели, от которых зависит p_1 .

Для предприятия тяжелого машиностроения на высшем уровне имеются следующие сферы деятельности: производство; снабжение; реклама; сбыт; персонал; финансовое обеспечение; финансовый результат; конкуренты; имидж (рис. 1). Функционирование предприятия необходимо оценивать по каждой сфере в отдельности.

Для среднего уровня управления набор показателей оценки функционирования будет иметь вид

$$P_{L,2} = \{p_{L,2}, p_{1,L,2}, \dots, p_{i,L,2}, \dots, p_{n,L,2}, S_{L,1}, \dots, S_{L,j}, \dots, S_{L,m}\},$$

где $p_{L,2}$ - показатель, характеризующий достижение цели данного уровня управления для L -ой сферы деятельности; $P_{L,2}$ - множество показателей оценки функционирования L -ой сферы деятельности; $S_{L,j}$ - j -ая сфера деятельности, связанная с L -ой сферой деятельности
 m - количество взаимосвязанных сфер деятельности; $p_{i,2}$ - показатели, от которых зависит $p_{L,2}$

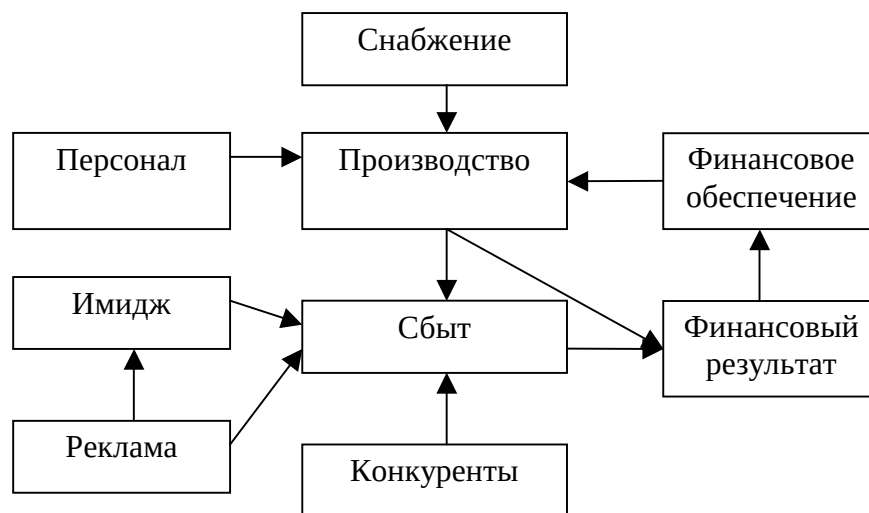


Рис. 1. Объектная модель функционирования предприятия

Третий, низший уровень управления, является наиболее сложным для структурирования, так как для различных сфер и показателей может быть различное количество уровней декомпозиции показателей. В частности, для показателя затрат рабочего времени, входящего в калькуляцию, может быть произведена декомпозиция по двум направлениям: по продукции и по работам.

В связи с изложенным, необходимо подчеркнуть, что на каждом уровне управления предприятием необходимо выделять свой набор оценочных показателей, с учетом требований, которые предъявля-

ются к этим показателям.

Разработанная, в результате проведенного исследования, модель оценки показателей предприятия крупного машиностроения за счет обеспечения принципов достаточности, независимости и неизбыточности позволит снизить затраты на оценку деятельности предприятия.

Как указывалось выше, одним из основных недостатков большинства используемых методов оценки динамики функционирования крупных промышленных предприятий является отсутствие в них учета жизненных циклов как предприятия в целом, так и составляющих сфер его деятельности. Оценка динамики подразумевает оценку изменения показателей, следовательно, показатели должны отражать суть изменений, происходящих в оцениваемых процессах.

Ввиду вышеизложенного невозможно проводить оценку динамики функционирования предприятия при использовании одного и того же временного периода, причем, чем крупнее этот период и большее количество периодов используется для оценки, тем больше вероятность, что часть периодов будет несопоставима. Поэтому необходимо проводить оценку функционирования предприятия с минимально возможным временным периодом, в идеале каждый день, чтобы впоследствии была возможность сформировать такой динамический ряд, в котором показатели по всем сферам деятельности являются сопоставимыми. В результате показатели функционирования предприятия будут охватывать не все время его деятельности, а только часть одинаковых по продолжительности сопоставимых периодов.

Для построения системы сопоставимых периодов, прежде всего, необходимо определить, какие именно этапы жизненных циклов могут быть сравнимы. Различные исследователи по разному подходили к определению этапов жизненных циклов. В первую очередь исследовались жизненные циклы организации или предприятия в целом и жизненные циклы товаров.

Практически все предлагаемые подходы к выделению этапов жизненных циклов предприятия базируются на сравнении организации с живым организмом, однако это и является недостатком таких подходов. В действительности же стадия возрождения или реорганизации может начаться после любой фазы, и не обязательно только после старения, сопровождающегося застоем и снижением доли рынка. Для производственного предприятия необходимость изменений может быть вызвана научно-техническими достижениями, законодательными изменениями и множеством других факторов.

Жизненный цикл предприятия непосредственно и теснейшим образом связан с жизненным циклом продукции, который также включает в себя несколько стадий, каждая из которых отличается особым характером процесса изменения объема производства во времени [10, 11].

Концепция жизненного цикла продукта, прежде всего, применяется при анализе вариантов замены товаров, которые находятся на последнем этапе, причем с точки зрения временных параметров данных процессов, т.к. они отражают такие важные критерии как критические точки начала или прекращения производства, начала или окончания НИОКР и освоения (разработки) нового продукта. Как правило, окончание разработки нового продукта является началом его производства. Применение концепции жизненного цикла изделий, при оценке эффективности новой техники и прогрессивных технологий, является важным, так как внедрение новейших технологий приводит к изменению жизненного цикла [10, 12].

Таким образом, несмотря на значительное количество исследований в области жизненных циклов развития товаров и предприятий, большинство из них сравнивают предприятие или товар с живым организмом, что не всегда является правильным. При этом практически не рассматриваются жизненные циклы сфер деятельности предприятия, за исключением жизненных циклов продукции. Однако для предприятий тяжелого машиностроения, которые отличаются мелкосерийным и единичным производством, некорректно сопоставлять этапы жизненных циклов производимой продукции с этапами, которые традиционно приводятся в западных учебниках маркетинга, т.к. в них основной упор делается на массовые и потребительские товары, а главной целью являются продажи, а не производство. Для предприятий же тяжелого машиностроения, которые работают с заказчиками индивидуально, разрабатывают уникальную продукцию на заказ, основными сферами являются производство и снабжение. Также для предприятий тяжелого машиностроения главной ценностью является оборудование и персонал, поэтому для них в конце жизненного цикла свойственна не стадия ликвидации, а

стадия перерождения и обновления. Поэтому этапы жизненного цикла, которые предложены в рассмотренных исследованиях, являются нетипичными для предприятий тяжелого машиностроения. В данной связи сложилась объективная необходимость в уточнении этапов жизненного цикла непосредственно для предприятий тяжелого машиностроения.

Так как предприятие является экономическим субъектом, и основная глобальная цель его существования – получение прибыли, то можно выделить всего два чередующихся этапа жизненного цикла:

функционирование с получением максимально возможной прибыли;

реорганизация одной или нескольких сфер деятельности предприятия с временным отказом от получения максимальной прибыли.

Этапы зарождения и ликвидации предприятия отдельно рассматривать не имеет смысла, т.к. они, по сути, являются крайними и исключительными случаями реорганизации.

На этапе функционирования с максимально возможным получением прибыли в качестве показателей, позволяющих оценить степень развития предприятия, следует применять финансовые показатели. На этом этапе показатели, связанные с доходностью предприятия, должны расти, а остальные показатели, по крайней мере, не ухудшаться.

На этапе же реорганизации показатели, характеризующие развитие предприятия можно разделить на три группы:

первая – показатели, характеризующие доходность предприятия;

вторая – показатели, характеризующие сферы деятельности, в которых осуществляется реорганизация;

третья – показатели, характеризующие прочие сферы деятельности.

Естественно, что показатели второй группы по время реорганизации ухудшаются, кроме того могут ухудшаться и показатели первой группы. Но если реорганизация прошла успешно, то в следующих периодах рост этих показателей компенсирует их временный спад. Поэтому оценка функционирования предприятия не может осуществляться все время по одним и тем же показателям. Во-первых, при оценке текущего состояния предприятия не следует учитывать показатели реформируемых сфер деятельности. Во-вторых, при оценке динамики функционирования необходимо сравнивать только сопоставимые наборы показателей по сферам деятельности. Таким образом, оценка динамики развития предприятия будет существенно зависеть от временного периода, выбранного в качестве базы.

Результатом учета жизненного цикла для предприятий тяжелого машиностроения будет таблица 1.

Таблица 1

Пример основных показателей оценки функционирования предприятия тяжелого машиностроения по сферам деятельности в зависимости от этапа жизненного цикла

Сфера деятельности	Реформирование	Максимальная отдача
Снабжение	Количество поставщиков	Коэффициент зависимости от цен на сырье
Производство	Возрастная структура и технический ресурс парка машин и оборудования	Стабильность производственного процесса (ритмичность, уровень загруженности в течение определенного времени)
Сбыт	Количество и частота заказов	Доля сбытовых затрат
Персонал	Коэффициенты текучести кадров с разбивкой по приему и по выбытию сотрудников	Производительность
Финансовое обеспечение	Фактический и необходимый объем инвестиций (для поддержания и развития имеющегося потенциала)	Объем портфеля заказов (общий объем предполагаемых продаж)
Финансовый результат	Показатели финансовой устойчивости	Показатели рентабельности
Реклама	Участие в выставках и экспозициях	Эффективность влияния рекламы на объем продаж
Конкуренты	Доля рынка	Количество конкурентов

Таким образом, оценка динамики функционирования предприятия тяжелого машиностроения предполагает определение набора показателей с учетом текущих целей как в целом для предприятия, так и для конкретных сфер его деятельности, а также текущего этапа жизненного цикла каждой из сфер деятельности предприятия. Основные этапы разработки и применения системы оценки динамики функционирования предприятия тяжелого машиностроения приведены на рис. 2.

Обозначим через:

S^{τ} – состояние сфер деятельности предприятия тяжелого машиностроения с точки зрения жизненного цикла; $S^{\tau} = \{S_L^{\tau}\}$; S_L^{τ} – состояние L -й сферы деятельности предприятия тяжелого машиностроения в момент времени t ;

$$S_L^{\tau} = \begin{cases} 0, & \text{если сфера деятельности реформируется} \\ 1, & \text{если сфера деятельности функционирует с максимальной отдачей} \end{cases}$$

$\tau = \overline{2, \dots, T}$; T – количество дней, в которых проводится оценка функционирования предприятия с точки зрения жизненного цикла.

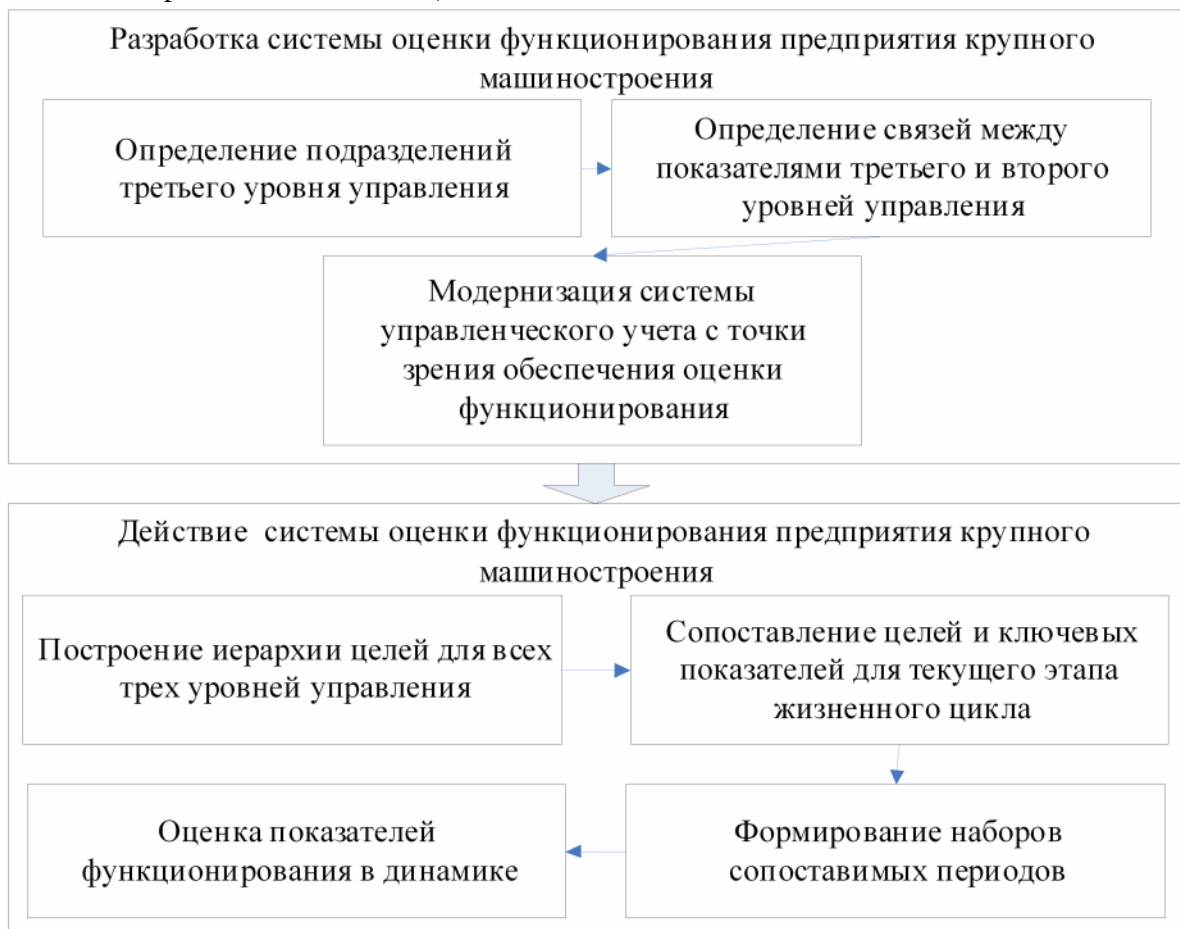


Рис. 2. Основные этапы разработки и применения системы оценки динамики функционирования предприятия тяжелого машиностроения

S^{τ} и $S^{\tau-1}$ включаются в состав $Z_{\alpha, \beta}$, если $S^{\tau} \Delta S^{\tau-1} = \emptyset$; Δ – операция симметрической разницы; Z_{α} – множество, включающее в себя группы множеств одинаковых состояний; $\alpha = 1, \dots, A$; A – количество возможных состояний предприятия; $\beta_{\alpha} = 1, \dots, B_{\alpha}$; B_{α} – количество отдельных групп состояний, в которых состояние предприятия соответствует α ;

$$Z_{\alpha} = \left\{ \left\{ Z_{\alpha, 1} \right\}, \dots, \left\{ Z_{\alpha, \beta_{\alpha}} \right\}, \dots, \left\{ Z_{\alpha, B_{\alpha}} \right\} \right\}.$$

В качестве множества, на базе которого будет осуществляться оценка функционирования пред-

приятия тяжелого машиностроения, выбирается такое Z_α , в которое входит последний интересующий ЛППР промежуток времени.

Для отбора сопоставимых периодов необходимо отобрать из подмножеств, составляющих множество $Z_\alpha = \{\{Z_{\alpha,1}\}, \dots, \{Z_{\alpha,\beta_\alpha}\}, \dots, \{Z_{\alpha,B_\alpha}\}\}$ такие подмножества, которые удовлетворяют условиям: их мощность одинакова; промежутки времени между соседними подмножествами также одинаковы.

В результате получается множество сопоставимых периодов

$$D_\alpha = \{\{D_{\alpha,1}\}, \dots, \{D_{\alpha,\beta_\alpha}\}, \dots, \{D_{\alpha,B_\alpha}\}\}, D_{\alpha,\beta_\alpha} \subset Z_{\alpha,\beta_\alpha} \text{ (рис. 3).}$$

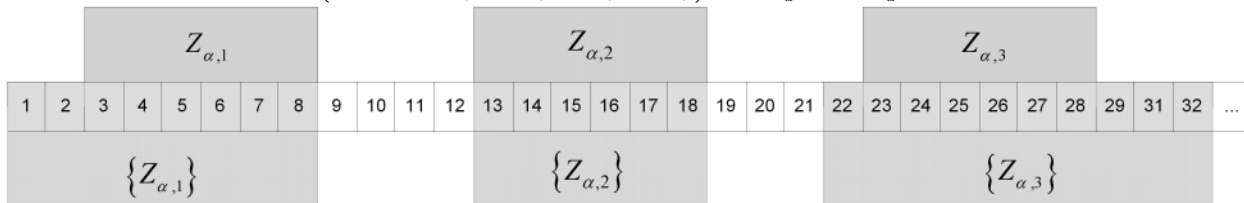


Рис. 3. Пример отбора сопоставимых периодов

Разработанная модель формирования сопоставимых оценок позволит оценивать показатели функционирования предприятия тяжелого машиностроения с большей точностью, за счет исключения несопоставимых периодов.

Завершающим этапом методики оценки функционирования промышленного предприятия является декомпозиция показателей в зависимости от стадии жизненного цикла промышленного предприятия.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- 1) существующие подходы к оценке функционирования предприятий имеют ряд недостатков, которые заключаются в том, что в большинстве из них не учитывается динамика изменения показателей, не учитываются отраслевые особенности из-за стремления к универсальности, кроме того, не рассматривается ранжирование показателей оценки в зависимости от стадии жизненных циклов и целей предприятия;
- 2) система показателей оценки динамики функционирования промышленного предприятия должна соответствовать следующим принципам: достаточности, независимости, информационной неперегруженности;
- 3) этапы жизненных циклов предприятия и товара, существующие в экономической литературе, не соответствуют целям оценки динамики функционирования предприятия, в связи с этим предложен бинарный подход к определению этапов жизненных циклов сфер деятельности предприятия тяжелого машиностроения: функционирование с получением максимально возможной прибыли, реорганизация одной или нескольких сфер деятельности.

Усовершенствованная методика оценки динамики функционирования предприятия тяжелого машиностроения, которая построена на принципах учета жизненного цикла и уровней управления предприятия тяжелого машиностроения, позволит повысить точность оценки состояния предприятия с учетом целей во всех сферах его деятельности. Перспективность дальнейших исследований состоит в разработке способов и методов оценки развития промышленного предприятия на базе предложенной в данной работе методики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Друкер П.Ф. Управление, нацеленное на результаты: пер. с англ. / П.Ф. Друкер. - М.: Технологическая школа бизнеса, 1994. - 191 с.
2. Редченко К.І. Стратегічний аналіз у бізнесі / К.І. Редченко - Львів: "Новий Світ – 2000", "Аль-таїр-2002", 2003. - 272 с.
3. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action / R.S. Kaplan, D.P. Norton . – Boston (Ma., USA): Harvard Business School Press, 1996. – 322 p.
4. Maisel L.S. Performance measurement: the balanced scorecard approach / L.S. Maisel // Journal of Cost Management. -1992. - Vol. 5 No.2. - pp. 47-52.
5. Ячменева В.М. Формирование системы показателей оценки адаптивности экономической системы / В.М. Ячменева // Экономика и управление. – 2008. - № 1. – С. 60-67.
6. Adams C. You Are What You Measure / C. Adams, P. Roberts. - London, UK, Manufacturing Europe: Sterling Publications, 1993. - pp. 504-507.
7. Цопа Н.В. Требования, предъявляемые к системе показателей функционирования промышленного предприятия / Н.В. Цопа // Социально-экономическое развитие АР Крым: проблемы и перспективы: Сб. научных трудов. Вып. № 3. – Симферополь: НАПКС, 2009. – С. 64-66.
8. Виханский О. С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс: учебник [для экон. спец. вузов] / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - М.: Изд-во МГУ, 1995. – 415 с.
9. Управление персоналом организации: учебник / [под ред. А. Я. Кибанова]. – 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 638с.
10. Милнер Б.З. Теория организации / Б.З. Милнер - М.: Инфра-М, 2009. - 864 с.
11. Самочкин В.Н. Фазы жизненного цикла изделий и планирование гибкого развития предприятия / В.Н. Самочкин // Маркетинг в России и за рубежом. – 1998. - № 5. – С. 3-9.
12. Самочкин В.Н. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование / В.Н. Самочкин – М.: Дело, 1999. – 336 с.