

УДК 657.479

Методика расчета стратегической калькуляции затрат на примере предприятия медицинской промышленности

ЕНДОВИЦКИЙ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,

*доктор экономических наук, профессор, ректор,
Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия
office@main.vsu.ru*

ЧЕПУЛЯНИС АНТОН ВЛАДИМИРОВИЧ,

*ассистент кафедры бухгалтерского учета и аудита,
Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия
anthonas@yandex.ru*

Аннотация

В статье представлены авторская методика стратегического калькулирования на примере конкретного предприятия медицинской промышленности, а также модель учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами по стадиям жизненного цикла с использованием попроцессного подхода и с учетом рискованного механизма. Данная методика позволяет сформировать стратегическую себестоимость продукта за весь рыночный цикл обращения (жизненный цикл) и провести ее комплексный стратегический анализ. В работе авторами предложена форма стратегической отчетности по затратам – стратегическая калькуляция. Для целей моделирования стратегической калькуляции дается ее математическая интерпретация. Методика стратегического калькулирования показана в интеграции с системой сбалансированных показателей предприятия, что позволяет построить комплексную систему стратегического управления затратами по всем стадиям жизненного цикла продукта и бизнес-процессам. В целях управления риском при стратегическом управлении затратами разработана и внедрена эмпирическая шкала риска при затратообразовании.

Ключевые слова: стратегическое управление затратами; стратегический учет; стратегическое калькулирование; стратегическая калькуляция; учет затрат по стадиям жизненного цикла; будущая стоимость затрат.

Methods of Strategic Costing in the Case of Medical Industry Companies

ENDOVIITSKY D.A.,

*Doctor of Economics, Professor, Rector, Voronezh State University, Voronezh, Russia
office@main.vsu.ru*

CHEPULYANIS A.V.,

*Assistant, Accounting and Auditing Department, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
anthonas@yandex.ru*

Abstract

The article describes the author's method of strategic calculation in the case of a certain medical industry enterprise and introduces a model of accounting and analytical support for strategic cost management by life-cycle stages using a process approach and taking into account a risk mechanism. This method makes it possible to generate the strategic cost of a product for the whole market cycle (lifecycle) and perform its comprehensive strategic analysis. The authors propose a form of cost strategic reporting, i.e. strategic cost estimate. To model strategic calculation its mathematical interpretation is provided. The strategic method of calculation is integrated with the balanced scorecard of the enterprise, which results in developing of an integrated system of strategic cost management at all stages of the product life cycle and business processes. To manage risk in strategic cost management the authors developed and applied an empirical scale of risk in costing.

Keywords: strategic cost management; strategic accounting; strategic costing; strategic cost calculation; activity-based costing life-cycle stages; future value of costs.

В основу разработки системы учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами конкретного объекта исследования положены принципы управления затратами по стадиям жизненного цикла с использованием процессно-ориентированного подхода, базируясь на особенностях структуры технологического процесса, организационной структуры хозяйствующего субъекта, а также основных отраслевых особенностях.

С этой целью были определены процессы и операции, имеющие наибольшую затратно-емкость и подверженные возникновению дополнительных затрат, которые существенно искажают стратегическую калькуляцию. К ним относятся бизнес-процессы, которые: связаны с созданием комплектующих, имеющих наиболее длительный производственный цикл; рассчитаны на большие объемы выпуска, но имеют низкий коэффициент использования материала; создают угрозу охране труда; обладают большой повторяемостью, но слишком трудоемки и имеют низкий уровень автоматизации.

Процессно-ориентированная модель учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами дает возможность контролировать стратегическую себестоимость не просто по стадиям жизненного цикла, но и по отдельным процессам и операциям, что позволяет более оперативно отслеживать отклонение интегральных параметров затратообразования от стратегических [1].

Далее были выделены генерирующие затраты, которые подвержены значительным

колебаниям под влиянием внешних и внутренних факторов. Управление ими связано с неопределенностью и риском существенного отклонения от стратегических параметров. Для этого произведено функциональное моделирование процессов следующим образом: на верхнем уровне располагают основные процессы; на втором уровне — вспомогательные (накладные) операции и процессы. Принятие решений по регулированию этих затрат может привести к значительному завышению стратегической себестоимости или позволяет существенно сэкономить, что приведет к оптимизации структуры стратегической калькуляции.

Каждая стадия жизненного цикла имеет индивидуальный набор основных процессов и их последовательность. Особенностью каждой стадии жизненного цикла является конечная цель каждой цепочки ценности. Так, для цепочки ценности допроизводственной стадии жизненного цикла конечная цель представляется как выведение нового продукта на рынок и его дальнейшее продвижение и позиционирование, для производственной стадии — это выход на положительные показатели результативности и эффективности деятельности хозяйствующего субъекта, на постпроизводственной стадии упор делается на минимизацию потерь, связанных с закрытием или значительным сокращением объемов производства.

На каждой стадии жизненного цикла на затраты основных процессов оказывает влияние индивидуальный набор затратообразующих

факторов [2], которые впоследствии могут привести к значительным отклонениям от стратегических параметров затратообразования.

При реализации определенного набора операций может быть выявлен ряд рисков, которые также могут негативно отразиться на достижении стратегических параметров затратообразования. Наиболее существенными с точки зрения стратегического управления затратами являются следующие группы рисков:

- кадровые;
- отраслевые;
- производственные (технологические);
- финансовые.

Цепочки ценностей для каждой стадии жизненного цикла производства медицинской техники представлены на *рис. 1–3*. Здесь же представлены факторы затратообразования и риски, оказывающие существенное влияние на затраты основных процессов каждой стадии жизненного цикла.

Вспомогательные (накладные) процессы проходят параллельно с основными и в комплексе подвержены тем же затратообразующим факторам. Затраты вспомогательных процессов не подвержены значительным колебаниям и в основном зависят от волатильности затрат основных процессов. За счет экономии затрат вспомогательных процессов могут быть компенсированы колебания себестоимости основных процессов.

В основу построения системы показателей учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами положена разработанная и внедренная система сбалансированных показателей (BSC) [3] затратообразования в компании «Дельрус». По каждому блоку сбалансированной системы показателей установлены цели, разработана система показателей, комплекс учетно-аналитических действий (мероприятий) по реализации стратегии затратообразования. Процессно-ориентированная модель учета затрат по стадиям жизненного цикла продукта включена в блок «Внутрифирменные бизнес-процессы» (*рис. 4*). Интеграция этих учетных концепций позволила:

- определить стратегические цели затратообразования в различных разрезах (по бизнес-процессам, стадиям жизненного цикла и др.);

- очертить круг стратегических показателей, по которым будет проводиться мониторинг и анализ выполнения стратегии затратообразования;

- поставить конкретные задачи центрам ответственности по контролю этих стратегических показателей затратообразования;

- провести комплекс мероприятий по реализации стратегии затратообразования и соблюдению стратегических показателей [4, с. 114].

Блоки «Обучение персонала и перспективы роста», «Ориентация на потребителя», «Финансовый аспект» системы сбалансированных показателей вне зависимости от стадии жизненного цикла имеют неизменный набор целей, показателей и мероприятий. В свою очередь блок «Внутрифирменные бизнес-процессы», напротив, на каждой стадии имеет индивидуальный набор показателей и действий (*табл. 1*).

Традиционная калькуляция затрат непригодна для стратегического управления и подлежит трансформации в направлении определения будущей стоимости затрат с учетом затратообразующих факторов, факторов риска и неопределенности. Для этого была разработана форма стратегической калькуляции затрат (*табл. 2*). Для отражения различного рода корректировок и выхода на интегральные показатели в форму стратегической калькуляции введены дополнительные графы, в которые последовательно вносятся корректирующие записи. Последняя графа формы отражает итоговые интегральные показатели, сформированные под влиянием всех отраженных корректировок.

Для математической интерпретации стратегического калькулирования введем следующие обозначения [5]:

- n — общее количество видов продукции;
- $d^{(i)}(t) = \{d_1^{(i)}(t), d_2^{(i)}(t), \dots, d_n^{(i)}(t)\} \in R^n$ — вектор всех затрат предприятия на производство единичного объема продукции при использовании i -го сценария с вектором $u^{(i)}(t) = \{u_1^{(i)}(t), u_2^{(i)}(t), \dots, u_n^{(i)}(t)\} \in R^n$ в период времени $t (t \in [0, T-1])$, где $i = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$ — набор целочисленных индексов, определяющий i -ю технологию; для каждого $k \in \{1, 2, \dots, n\}$ выполняется $i_k \in I_k = \{1, 2, \dots, i_k^*\}$, i_k^* — количество допустимых технологических сценариев для производства продукции k -го вида;

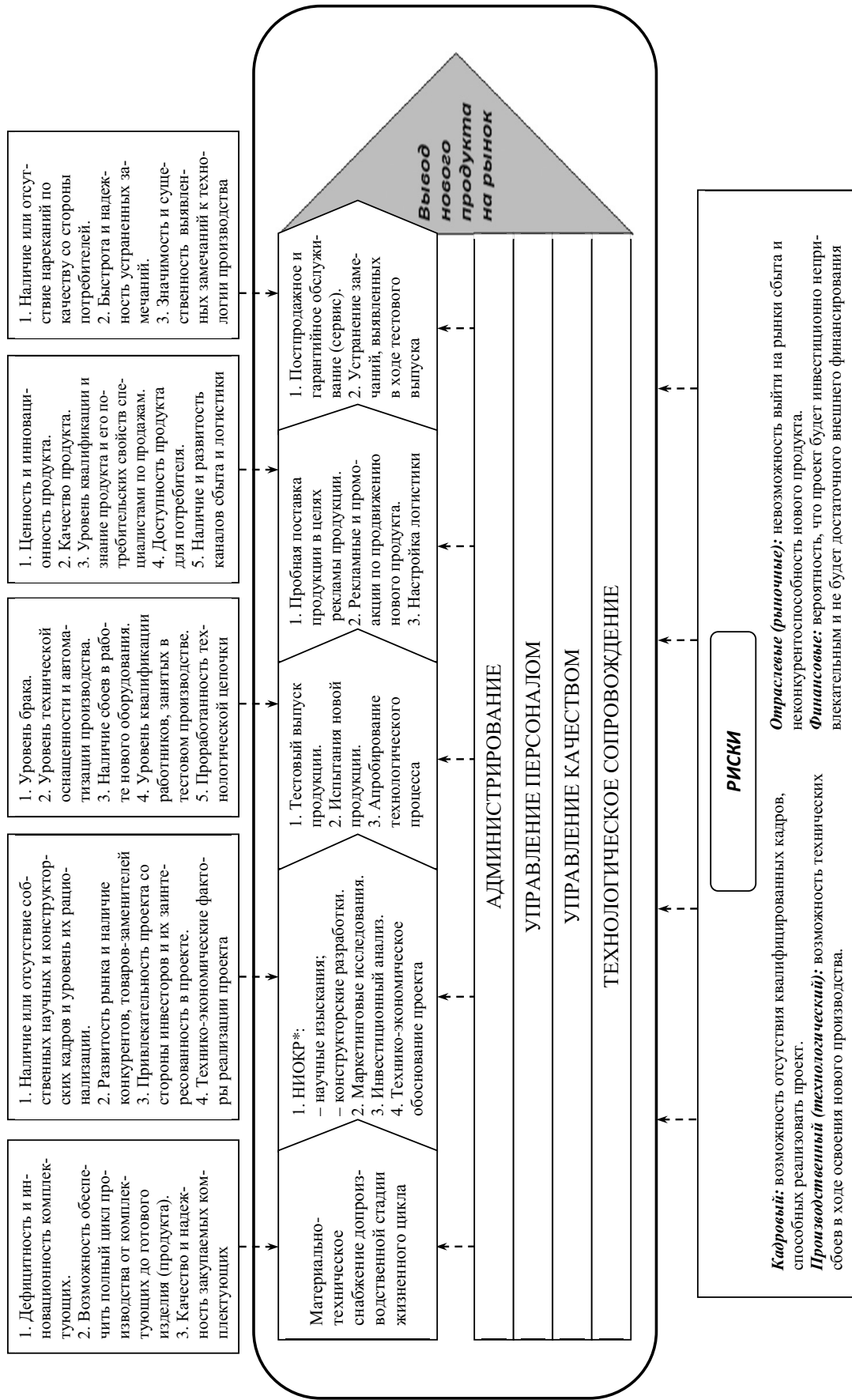


Рис. 1. Цепочка ценности допроезводственной стадии жизненного цикла в медицинской промышленности

* Здесь и далее НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

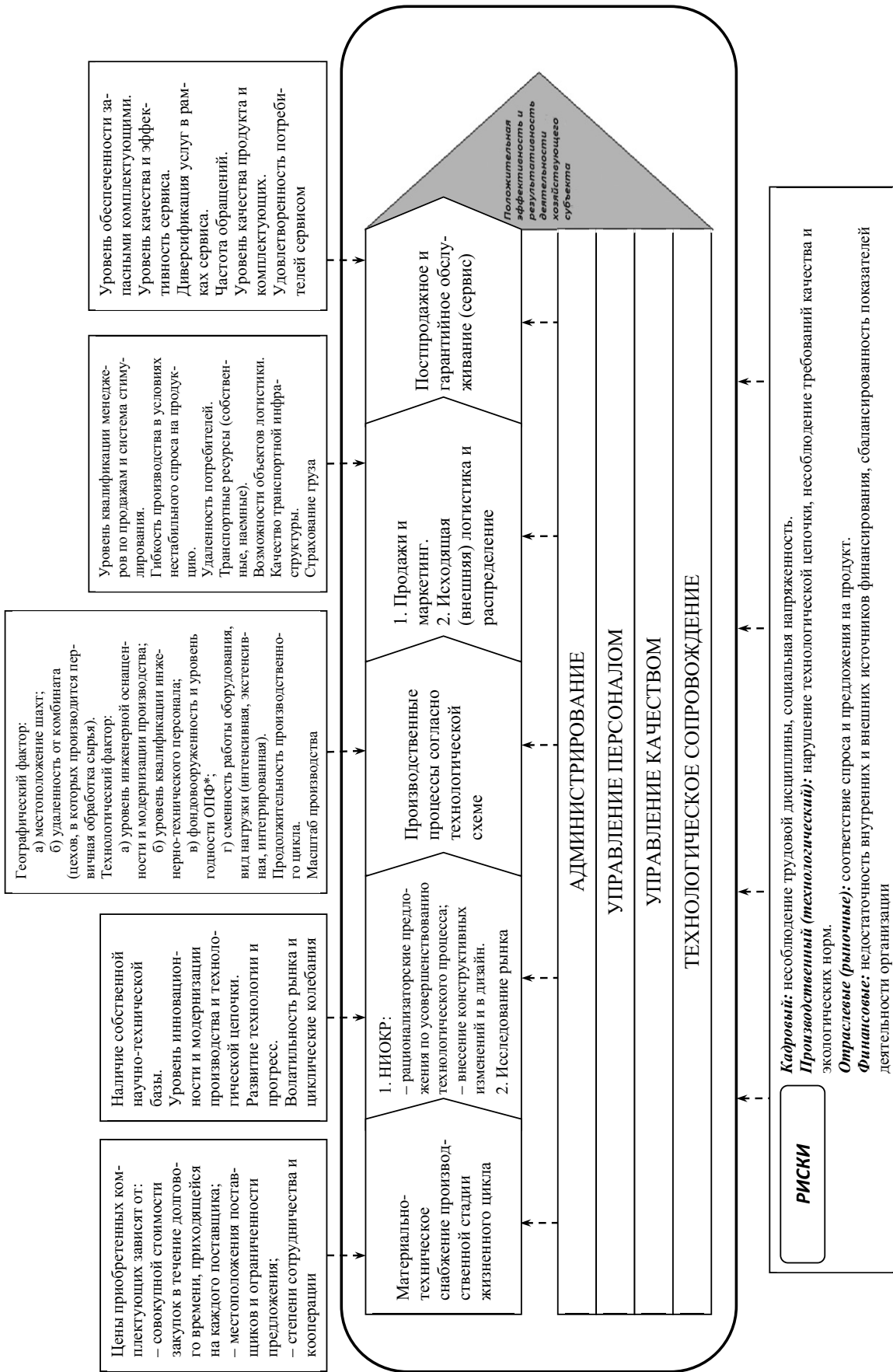


Рис. 2. Цепочка ценности производственной стадии жизненного цикла в медицинской промышленности

* Здесь и далее ОПФ – основные производственные фонды.

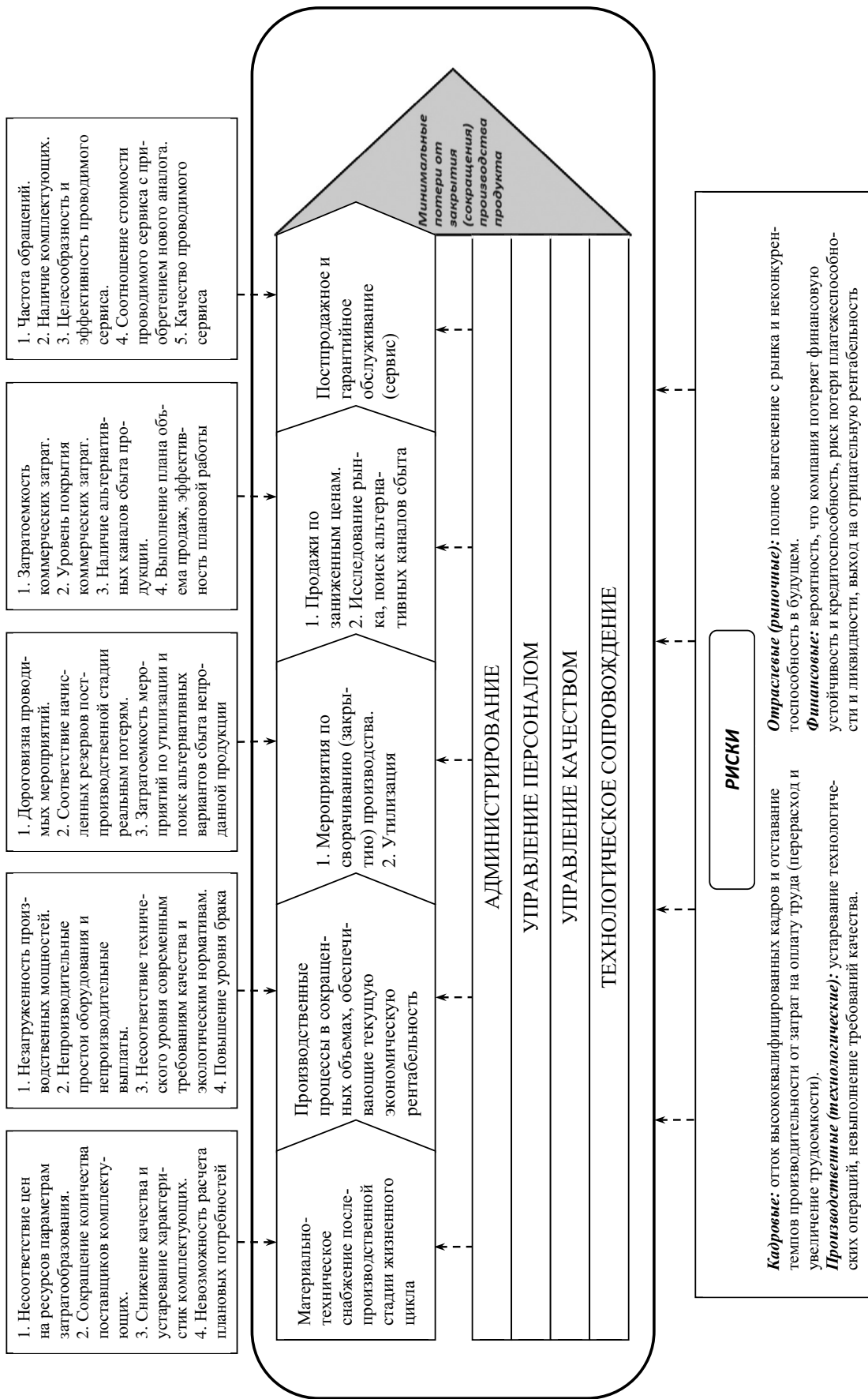


Рис. 3. Цепочка ценности послепроизводственной стадии жизненного цикла в медицинской промышленности

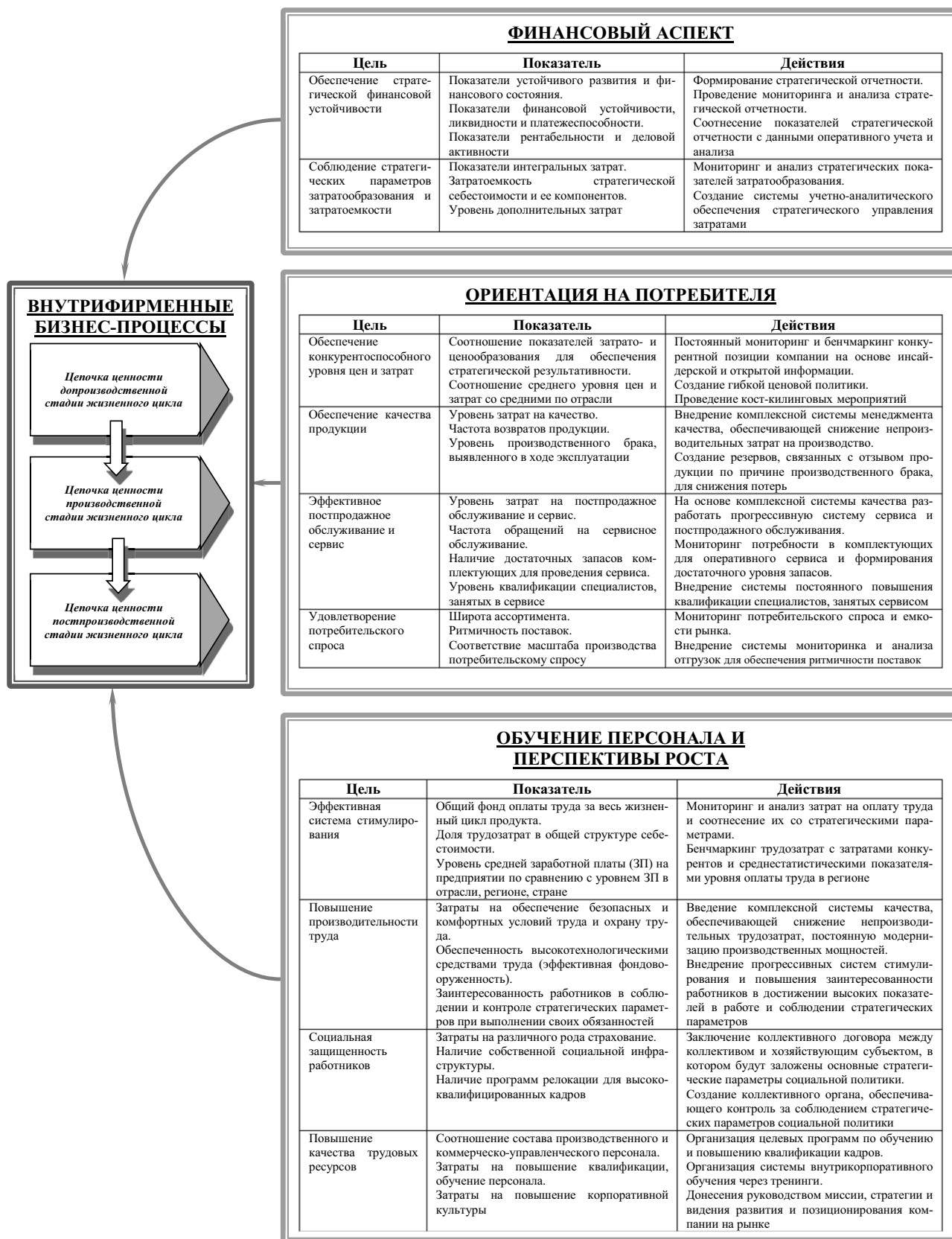


Рис. 4. Взаимосвязь процессно-ориентированной модели и системы сбалансированных показателей в целях стратегического управления затратами

Таблица 1

Внутрифирменные бизнес-процессы на предприятии медицинской промышленности

Стадия жизненного цикла продукта	Цель	Показатель	Действия
Предпроизводственная	Выбор наиболее оптимального по конструкции и объему затрат проекта	Затратоемкость проекта. Вероятность воплощения проекта в реальную жизнь. Обеспеченность ресурсами	Мониторинг и контент-анализ различных проектов по уровню затрат. Нахождение компромисса между затратоемкостью проекта и оптимальностью конструкции (дизайна) нового продукта. Анализ обеспеченности ресурсами выбранного проекта. SWOT-анализ проекта
	Разработка инвестиционно привлекательного продукта	Показатели инвестиционного анализа. Емкость рынка. Конкурентоспособность нового продукта на рынке	Проведение всестороннего инвестиционного анализа проекта. Мониторинг отраслевых показателей, анализ отрасли. Учет и анализ конкурентной позиции нового продукта на рынке
	Минимизация потерь и количества НИОКР, не давших положительного результата	Уровень потерь и непроизводительных затрат по НИОКР в допроизводственной себестоимости. Количество НИОКР, не давших положительного результата. Уровень обеспеченности резервной системы потерь НИОКР	Учет и анализ эффективности проводимых НИОКР. Жесткий контроль причин отсутствия положительного результата по НИОКР. Расчет альтернативных затрат на НИОКР собственными силами или передача их на аутсорсинг
Производственная	Обеспечение качества структуры себестоимости	Соотношение затрат основных и накладных (вспомогательных) процессов. Уровень дополнительных затрат в себестоимости производственной стадии. Соотношение затрат на обеспечение технологического процесса и прочих затрат основных процессов производственной стадии	Контент-анализ интенсивности затрат по основным процессам производственной стадии. Учет и анализ дополнительных затрат, расчет резервов на покрытие непроизводительных затрат. Контроль и анализ структуры и состава затрат, проведение оптимизационных мероприятий по приведению структуры себестоимости к нормативным значениям
	Сокращение затратоемкости основных и вспомогательных бизнес-процессов	Уровень потерь и брака на производстве и обеспеченности резервами. Уровень затрат на контроль качества на производстве. Показатели эффективности кост-киллинговых мероприятий	Учет и анализ причин потерь и брака в производстве, разработка диаграммы Исикавы. Учет и анализ затрат на качество и сопоставление их с показателями эффективности менеджмента качества. Разработка кост-киллинговых мероприятий без потери качества
	Обеспечение безубыточности производства	Соотнесение стратегических параметров затратообразования и результативности. Уровень маржинального результата и запаса финансовой прочности. Масштаб производства для обеспечения безубыточности и достижения стратегических параметров результативности	Мониторинг и анализ стратегических параметров результативности и затратообразования. Стратегический учет и анализ CVP-показателей. Расчет оптимального объема производства для достижения стратегических параметров результативности в целях обеспечения потребности в резервировании и формирования фонда благосостояния организации

Окончание табл. 1

Стадия жизненного цикла продукта	Цель	Показатель	Действия
Постпроизводственная	Минимизация потерь от закрытия (сокращения) производства	Альтернативность сохранения и закрытия (сокращения) производства. Соотношение затратоемкости бизнес-процессов и реального уровня производства. Экономия (перерасход) затрат при реализации того или иного сценария постпроизводственной стадии (закрытие, сокращение, сохранение)	Учет и анализ альтернативных затрат для поиска оптимального сценария постпроизводственной стадии. Мониторинг и анализ затрат на производство на постпроизводственной стадии и соотнесение этих данных с масштабом производства. Учет и анализ затрат на постпроизводственной стадии по отклонениям
	Эффективное распределение резервов	Уровень покрытия потерь (убытков) постпроизводственной стадии начисленными резервами на предыдущих стадиях жизненного цикла. Эффективность внедренной системы резервирования и компенсации потерь (убытков). Уровень диверсификации источников покрытия и страхования рисков	Мониторинг и анализ уровня достаточности резервов на покрытие потерь (убытков) постпроизводственной стадии. Учет и анализ показателей эффективности резервной системы. Поиск альтернативных источников покрытия потерь (убытков) постпроизводственной стадии
	Сохранение качества сервисного обслуживания	Уровень затрат на сервисное обслуживание. Уровень запасов для сохранения ритмичности и качества сервисного обслуживания	Мониторинг и анализ затрат за сервисное и постпродажное обслуживание. Мониторинг и анализ плановой потребности в комплектующих для обеспечения бесперебойного сервисного и постпродажного обслуживания. Обеспечение оптимального уровня затратоемкости бизнес-процессов сервисного и постпродажного обслуживания

• $u_k^{(i)}(t) \in \{0;1\}$ — значение интенсивности технологии производства продукции k -го вида, отвечающей индексу $i_k \in I_k$, причем значение $u_k^{(i)}(t) = 0$ в случае, когда эта технология не используется, и $u_k^{(i)}(t) = 1$ в случае, когда она используется; $d_k^{(i)}(t)$ — объем затрат на единицу продукции k -го вида при использовании технологии $i_k \in I_k$;

• $\langle z(t), Q(t) \rangle_n$ — значение всего объема затрат на вспомогательные функции $t(t \in 0, T-1)$ в объеме, описываемом вектором $Q(t)$ при векторе затрат $z(t) = \{z_1(t), z_2(t), \dots, z_n(t)\} \in R^n$, у которого каждая k -я координата $z_k(t)$ — объем затрат на вспомогательные функции; здесь и далее R^k — k -мерное векторное пространство; для любых векторов $a, b \in R^k$ выражение $\langle a, b \rangle$ — их скалярное произведение; $1, n = \{1, 2, \dots, n\}$;

• $Q^{(p)}(t) = (Q_1^{(p)}(t), Q_2^{(p)}(t), \dots, Q_n^{(p)}(t)) \in R^n$ — вектор стратегических объемов производства всей продукции предприятия в период времени $t(t \in 0, T-1)$;

• $Z_n^{(p)}(t) = \{Q_1^{(p)} d_1^{(i)}(t), Q_2^{(p)} d_2^{(i)}(t), \dots, Q_n^{(p)} d_n^{(i)}(t)\} \in R^n$ — вектор объема затрат основных процессов по стадиям жизненного цикла продукта при использовании i -го технологического сценария, определяемого вектором $u^{(i)}(t) = \{u_1^{(i)}(t), u_2^{(i)}(t), \dots, u_n^{(i)}(t)\} \in R^n$, для производства стратегического объема продукции $Q^{(p)}(t) = (Q_1^{(p)}(t), Q_2^{(p)}(t), \dots, Q_n^{(p)}(t))$ в период времени $t(t \in 0, T-1)$;

• $\langle Z_i^{(p)}(t), u^{(i)}(t) \rangle_n$ — объем затрат основных процессов предприятия при использовании i -го технологического сценария, определяемого вектором $u^{(i)}(t) = \{u_1^{(i)}(t), u_2^{(i)}(t), \dots, u_n^{(i)}(t)\}$ при

Таблица 2

Модель стратегической калькуляции

Постадийная калькуляция	Поэтапная калькуляция	Попроцессная калькуляция	Пооперационная калькуляция	Фактор дисконтирования	Рисковые записи		Хеджирующие записи	Корректирующие записи с учетом экспертных оценок	Интегральные затраты с учетом всех корректировок
					Непроизводительные затраты	Внеплановые (скрытые) затраты			
I. Полная себестоимость предпроизводственной стадии жизненного цикла	1.1. Этап исследования								
	1.2. Этап разработки и проектирования								
	1.3. Этап апробирования и изготовления опытных образцов								
II. Полная себестоимость производственной стадии жизненного цикла	2.1. Затраты, связанные с процессом материально-технического снабжения производственного процесса								
	2.2. Затраты на производство продукта								
	2.3. Затраты на продажу и распределение								
	2.4. Затраты на исходящую логистику (логистику сбыта)								
	2.5. Затраты на постпродажное обслуживание								
III. Полная себестоимость постпроизводственной стадии жизненного цикла	3.1. Отчисления в резервы постпроизводственной стадии								
	3.2. Потери (убытки) постпроизводственной стадии, непокрытые резервами								
IV. Себестоимость вспомогательных процессов	4.1. Затраты на администрирование								
	4.2. Затраты на управление трудовыми ресурсами								
	4.3. Затраты на управление качеством								
	4.4. Затраты на контроллинг								
	4.5. Затраты на управление рисками								

векторе объема всех затрат предприятия $Z_n^{(p)}(t)$ в период времени $t(t \in \overline{0, T-1})$.

Значения векторов $u^{(i)}(t)$, которые определяют эффективность использования i -го технологического сценария производства продукции на предприятии, должны выбираться из некоторой допустимой области $U^*(t) \in R^n$, т.е. удовлетворять заданному ограничению $u^{(i)}(t) = \{u_1^{(i)}(t), u_2^{(i)}(t), \dots, u_n^{(i)}(t)\} \in U^*(t)$ где множество $U^*(t)$ определяется следующим образом:

$$U^*(t) = \left\{ \begin{array}{l} u^{(i)}(t): u^{(i)}(t) = \\ \{u_1^{(i)}(t), u_2^{(i)}(t), \dots, u_n^{(i)}(t)\}, \\ \forall k \in \overline{1, n}, u_k^{(i)} \in \{0; 1\} \end{array} \right\}.$$

Тогда расчетная калькуляция имеет вид

$$d^{(i)}(t) = \langle Z_i^{(p)}(t), u^{(i)}(t) \rangle_n + \langle z(t), \bar{Q}(t) \rangle_n.$$

Методика формирования стратегической калькуляции стадиям жизненного цикла с использованием процессно-ориентированного подхода предполагает использование следующего алгоритма, включающего пять основных этапов.

Этап 1. Распределение затрат по стадиям жизненного цикла (по фазам возникновения затрат) и процессам и расчет интенсивности затрат

Для упрощения процедур калькулирования статьи затрат были сгруппированы в пять калькуляционных групп:

- затраты на исследования, разработки, конструирование;
- материально-техническое обеспечение производства, производственные затраты;
- затраты на постпродажное обслуживание, утилизацию;
- отчисления в резервы на покрытие убытков постпроизводственной стадии;
- затраты вспомогательных (накладных) процессов.

Данная группировка выдержана в соответствии с бизнес-процессами по цепочке ценности. Аналогичные процедуры будут применяться и ко всем статьям стратегической калькуляции.

В теории жизненного цикла продукта имеет место распределение по стадиям жизненного цикла продукта (по фазам возникновения затрат). При этом на каждой стадии (фазе) жизненного цикла продукта преобладают затраты определенного вида. Поэтому сначала выделяются бизнес-процессы, релевантные для данного вида продукции. Затем к каждому бизнес-процессу относят специфические для него виды затрат. После этого осуществляется расчет так называемой *интенсивности затрат* каждого вида в той или иной стадии жизненного цикла.

Интенсивность затрат на каждой стадии жизненного цикла продукта — это процентная доля каждого вида затрат, приходящаяся на данный промежуток времени [6, с. 196]. Стадии, в свою очередь, разбиваются на этапы, процессы, операции и периоды, что позволяет более точно сделать расчет интенсивности затрат в каждую стадию.

Расчет интенсивности затрат предполагает распределение затрат на основе полезности и функциональных характеристик компонентов стратегической себестоимости. Сумма каждого вида затрат по стадиям жизненного цикла определяется в зависимости от того, в какой временной отрезок цикла они возникают.

Для каждого вида затрат предпринято отдельное структурное и временное распределение. Таким образом, для каждого вида затрат получим интенсивность затрат: частное от деления величины затрат вида i , возникающих в фазу t , на общую сумму затрат этого вида. Однако в данном случае изменение временной ценности величин совершенно не учтено, поэтому данную интенсивность можно обозначить как номинальную.

Данное распределение затрат и рассчитанные значения интенсивности будут служить нормативом (стандартом) при последующей корректировке стратегической калькуляции. Последующая корректировка отдельных статей калькуляции будет производиться путем выравнивания структуры затрат и приведения ее к нормативному (стандартному) значению.

Этап 2. Определение будущей стоимости затрат на определенный момент времени путем дисконтирования. Расчет интегральной оценки будущей стоимости затрат по процессам и стадиям жизненного цикла

Особенности дисконтирования затрат по стадиям жизненного цикла заключаются в следующем:

1) стадии жизненного цикла нечетко разграничены между собой и могут в реальности накладываться одна на другую;

2) в теории жизненного цикла продукта происходит отнесение затрат на стадии, т.е. на некие временные отрезки, и лишь в редких случаях можно выделить точно определенные моменты времени, когда возникают затраты.

Для целей учета по стадиям жизненного цикла предлагается временным пунктом отнесения затрат считать середину стадии. В модели предварительно следует сделать несколько допущений:

- допускаем, что все затраты стадии жизненного цикла возникают в один временной пункт;

- релевантным для анализа временным пунктом будем считать момент принятия решения;

- если этот момент лежит до непосредственного возникновения затрат, то их величина должна быть дисконтирована;

- если нужный временной пункт лежит уже после возникновения затрат, то их сумма должна быть наращена;

- в качестве процентной ставки в исходной модели используется показатель средневзвешенной стоимости капитала;

- временным пунктом отнесения затрат к стадии считается середина стадии.

Исходя из этого, приведенная (будущая) стоимость затрат с учетом факторов дисконтирования при постоянной норме дисконта вычисляется по формуле

$$d_{fv} = (1 + E)^t \sum_{i=0}^T \left\langle Z_i^{(p)}(t), u^{(i)}(t)_n \right\rangle + \left\langle z(t), \bar{Q}(t) \right\rangle_n,$$

или, если имеет место непостоянная ставка дисконтирования,

$$d_{fv} = \prod_{k=1}^t (1 + E_k) \sum_{i=0}^T \left\langle Z_i^{(p)}(t), u^{(i)}(t) \right\rangle_n + \left\langle z(t), \bar{Q}(t) \right\rangle_n.$$

На основании представленных формул производится расчет стратегической калькуляции в будущей оценке. При этом была взята постоянная норма дисконтирования, которая приравнивается к средневзвешенной оценке капитала организации, рассчитанной на основании данных официальной отчетности за предыдущие годы (2005–2010 гг.). Она составляет 11,6%.

На основании принятых допущений временной интервал t для расчета будущей стоимости рассчитывается следующим образом:

$$t = \frac{T_a + T_b}{360 \times 2},$$

где T_a — число временных единиц от рассматриваемого временного пункта до начала стадии; T_b — число временных единиц от рассматриваемого временного пункта до конца стадии.

Временное распределение по стадиям жизненного цикла представлено в табл. 3.

На основании временного распределения производится расчет приведенной стратегической калькуляции.

Таблица 3

Временное распределение по стадиям жизненного цикла

Показатель	Предпроизводственная стадия	Производственная стадия	Постпроизводственная стадия
Начало фазы	01.02.2011	01.06.2011	01.02.2016
Конец фазы	31.05.2012	31.01.2016	31.12.2016
Середина фазы	31.10.2011	15.09.2013	15.07.2016
Контрольная точка	01.01.2017	01.01.2017	01.01.2017
Период дисконтирования, дней	270	990	1995

Этап 3. Определение «узких мест» и корректировка стратегической себестоимости с учетом факторов риска и неопределенности, в том числе определение влияния непроизводительных затрат. Расчет рисков стратегической себестоимости

Риски и неопределенность порождают дополнительные затраты, которые необходимо в допустимых пределах заложить в стратегическую себестоимость или зарезервировать. Оценка риска осуществляется по формуле

$$\sigma = \sum_{j=1}^n AZ_j \times P_j,$$

где AZ_j — дополнительные затраты j -го вида;
 P_j — вероятность возникновения непроизводительных затрат i -го вида.

На основании обобщения результатов исследований многих авторов по проблеме количественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятий разработана и предлагается эмпирическая шкала риска, которую можно применять при количественной его оценке (табл. 4).

Данная шкала применяется к тем дополнительным затратам, которые можно с определенной долей вероятности спрогнозировать, и они поддаются математической и стоимостной оценке. К таким затратам относятся непроизводительные затраты. Данные затраты приводят к необоснованному завышению себестоимости и вызваны, как правило, нарушением дисциплины со стороны руководящего состава компании или несоблюдением норм, стандартов поведения со стороны персонала. Возникновение этих затрат имеет внутренние причины. Непроизводительные затраты можно спрогнозировать и заложить на предварительном этапе подготовки стратегической себестоимости. Для стоимостной оценки дополнительных затрат были разработаны нормативы, которые рассчитываются в долях от величины приведенных затрат соответствующего процесса цепочки ценности и стадии жизненного цикла.

В соответствии с предложенной методикой часть затрат в определенной пропорции отнесена на увеличение соответствующих калькуляционных статей (допустимый уровень

потерь), также должен быть создан резервный фонд, который направлен на минимизацию потерь и отклонений от стратегических параметров. Величина резервного фонда непроизводительных затрат рассчитывается следующим образом:

$$WZ_n = \sum_{j=1}^n WZ_j(lim) + (WZ_j - Hedge_j),$$

где $WZ_j(lim)$ — величина непроизводительных затрат j -го вида, в пределах включенных в стратегическую калькуляцию;
 WZ_j — величина непроизводительных затрат j -го вида, сверх включенных в стратегическую калькуляцию;
 $Hedge_j$ — компенсация непроизводительных затрат за счет резервного фонда, созданного под j -й вид затрат.

Этап 4. Хеджирующие записи, которые компенсируют факторы неопределенности затратообразования за счет созданных резервов. Расчет итоговой интегральной стратегической себестоимости

В свою очередь, скрытые риски невозможно в достаточной мере спрогнозировать, что создает ситуацию неопределенности при принятии стратегических решений в области затратообразования. Прогнозирование подобных затрат возможно только на основании ретроспективной информации и внутрифирменной статистики о возникновении подобных затрат. На основании этого данные затраты (HZ_j) закладываются как постоянные величины, т.е.

$$\sum_{j=1}^n HZ_j = \text{const.}$$

В связи с тем, что скрытые затраты принимаются в постоянной величине, определяется уровень их допустимого значения, который закладывается в стратегию затратообразования. На их величину будет формироваться страховой (хеджирующий) фонд, который должен максимально компенсировать потери. Прогнозная величина формируется в доле от полной стратегической себестоимости. Максимально допустимый уровень скрытых затрат закладывается на уровне 0–7,5%.

Таблица 4

Эмпирическая шкала риска при затратообразовании

Величина риска (качество информации)	Наименование градаций риска	Характеристика уровня риска	Характеристика информации о риске	Дополнительные затраты, включаемые в стратегическую себестоимость
0–0,2 (0,9–1,0)	Минимальный	Вероятность возникновения дополнительных затрат мала, отсутствуют факторы, негативно влияющие на составляющие (элементы, статьи) стратегической себестоимости. Резерв не создается	Информация о наступлении такого события высокого качества и является абсолютно достоверной и определенной	Дополнительные затраты не включаются в стратегическую себестоимость в полном объеме. Создается резерв в размере 20% от их оценочной стоимости
0,2–0,3 (0,8–0,9)	Малый	Вероятность возникновения дополнительных затрат достаточно мала, отсутствуют факторы, негативно влияющие на составляющие (элементы, статьи) стратегической себестоимости	Информация о наступлении такого события высокого качества и является достоверной, но требует внимания	Дополнительные затраты включаются в стратегическую себестоимость в объеме 20%. Создается резерв в размере 10% от их оценочной стоимости
0,3–0,4 (0,7–0,8)	Средний	Вероятность возникновения дополнительных затрат незначительна, существует вероятность превышения стратегических параметров на несущественные величины (не более 7,5%)	Информация о наступлении такого события хорошего качества, но существует некоторая неопределенность при принятии стратегических решений	Дополнительные затраты включаются в стратегическую себестоимость в объеме 30%. Создается резерв в размере 10% от их оценочной стоимости
0,4–0,6 (0,5–0,7)	Высокий	Значительная вероятность возникновения дополнительных затрат, существует ограниченное количество факторов, негативно влияющих на стратегические параметры затратообразования	Информация удовлетворительного качества. Корректировка стратегической калькуляции осуществляется после детального анализа по нейтрализации факторов неопределенности	Дополнительные затраты включаются в стратегическую себестоимость в объеме 40%. Создается резерв в размере 20% от их оценочной стоимости
0,6–0,8 (0,5–0,3)	Максимальный	Высокая вероятность возникновения дополнительных затрат, существует значительное количество факторов, негативно влияющих на составляющие стратегической себестоимости, возникает опасность диспропорции параметров затратообразования и финансирования	Информация низкого качества. Корректировка стратегической калькуляции после детального анализа по нейтрализации факторов неопределенности	Дополнительные затраты включаются в стратегическую себестоимость в объеме 60%. Создается резерв в размере 20% от их оценочной стоимости
0,8–1,0 (0,3–0,1)	Критический	Вероятность возникновения дополнительных затрат очень высокая (критическая), существует максимальное количество факторов, негативно влияющих на составляющие стратегической себестоимости	Отсутствие информации для прогноза тех или иных событий	Дополнительные затраты включаются в стратегическую себестоимость в полном объеме (100%). Резерв не создается

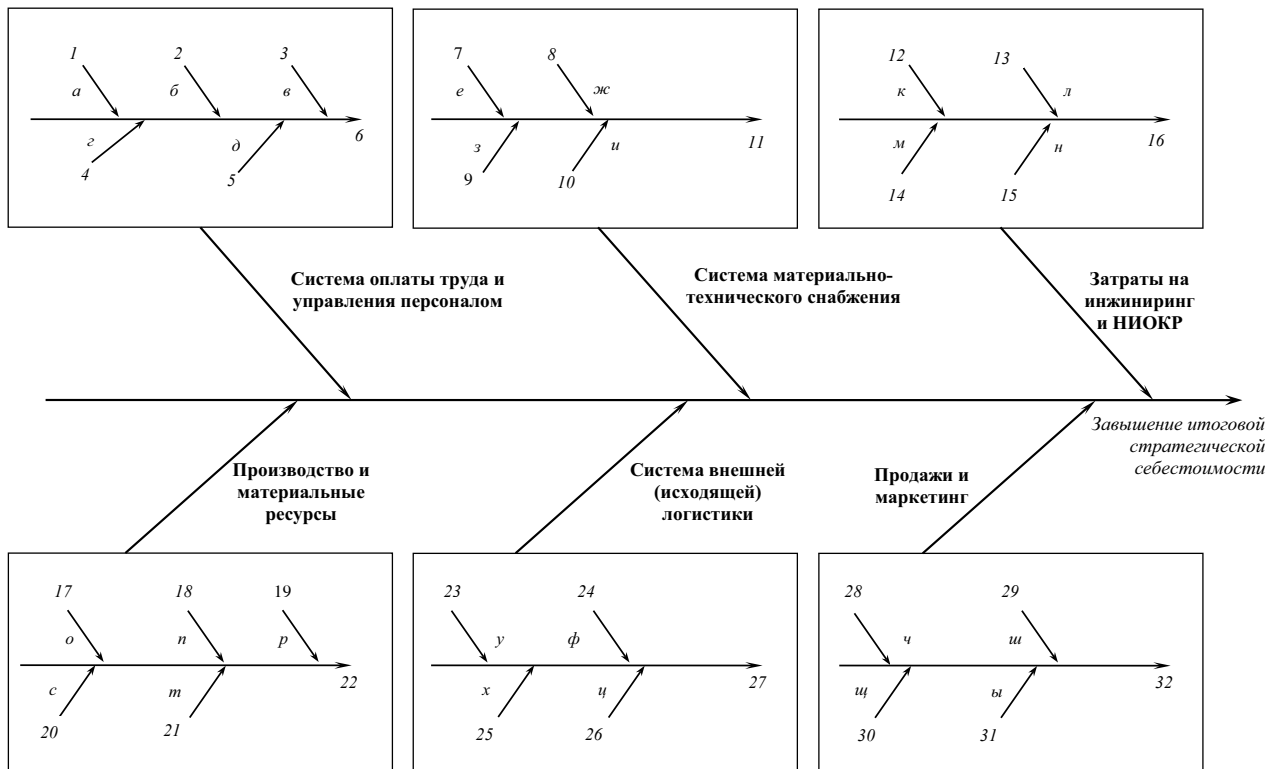


Рис. 5. Диаграмма Исикавы:

1 – уровень заработной платы; 2 – уровень квалификации производственного персонала предприятия; 3 – уровень автоматизации труда; 4 – уровень производительности труда; 5 – охрана труда; 6 – превышение затрат на оплату труда; 7 – ритмичность поставок; 8 – обеспеченность договорами плановой потребности; 9 – конкуренция поставщиков; 10 – планирование материально-технического снабжения; 11 – превышение затрат на материально-техническое снабжение; 12 – уровень модернизации производства; 13 – уровень технической оснащенности производственного процесса; 14 – уровень годности ОПФ; 15 – наличие НИОКР; 16 – превышение затрат по инжинирингу и НИОКР; 17 – качество поставляемых материальных ресурсов; 18 – обеспечение сохранности запасов; 19 – цены на материальные ресурсы; 20 – наличие сверхнормативных запасов; 21 – обеспеченность производственного процесса материальными ресурсами; 22 – превышение материальных затрат; 23 – загруженность логистического комплекса; 24 – транспортная инфраструктура; 25 – вид и качество подвижного состава; 26 – наличие посредников; 27 – превышение затрат на исходящую логистику; 28 – затраты на маркетинг и продвижение; 29 – качество структуры коммерческой себестоимости; 30 – качество продаваемой продукции; 31 – каналы сбыта; 32 – превышение расходов на продажу и маркетинг; а – отсутствие системы премирования; б – высокий уровень неквалифицированного труда; в – высокий уровень ручного труда; г – низкая выработка труда; д – высокий уровень травматизма, несоблюдение техники безопасности; е – высокая ритмичность, срывы поставок; ж – отсутствие контроля, срывы по заключенным договорам; з – отсутствие тендерной системы закупки; и – отсутствие качественного план-фактного анализа; к – недостаточный уровень модернизации, отставание от конкурентов; л – поломки оборудования, интенсивные нагрузки; м – высокая изношенность ОПФ; н – недостаточное финансирование НИОКР; о – отсутствие контроля качества материалов со стороны поставщиков; п – недостачи, пересортицы; р – высокие цены на комплектующие; с – отсутствие мониторинга сверхнормативных запасов и программы оптимизации запасов; т – простои в работе в связи с отсутствием необходимого запаса; у – незагруженность, наличие резервов; ф – отсутствие качественной инфраструктуры; х – низкое качество подвижного состава; ц – завышение стоимости транспортных услуг; ч – низкая эффективность работы отдела продаж; ш – невыполнение желаемых критериев качества структуры коммерческой себестоимости; щ – высокий уровень брака, низкий уровень качества продукции; ы – оптимальность финансирования каналов сбыта

$$\text{Рисковый эффект от скрытых затрат} = \sum_{j=1}^n HZ_j - \text{Hedge}_j.$$

При этом Hedge_j будет исчисляться как произведение допустимого уровня скрытых затрат и средней стоимости скрытых затрат, которые рассчитываются как средний наблюдаемый эффект от скрытых затрат за период $t-1$. Затраты на содержание и формирование (отчисления) хеджирующего фонда будут включаться в себестоимость накладных процессов.

Скрытые затраты сверх начисленного резерва Hedge_j и, соответственно, сверх допустимого уровня будут относиться на увеличение стратегической себестоимости по корректирующим статьям калькуляции, что характеризуется как *Gap* (разрыв, отклонение).

Этап 5. Экспертная оценка специфических факторов внешней и внутренней среды, оказывающих существенное влияние на параметры затратообразования, в соответствующей системе цен. Расчет итоговой справедливой (экспертной) стратегической себестоимости

Полная стратегическая себестоимость математически может быть выражена следующим образом:

$$Td_{(t)}^{(i)} = (1 + E)^t \sum_{t=0}^T \left(\langle Z_i^{(p)}(t), u^{(t)}(t)_n \rangle + \langle z(t), \bar{Q}(t)_n \rangle \right) + WZ_n + \sum_{j=1}^n HZ_j - \text{Hedge}_j.$$

На основании итоговой интегральной стратегической себестоимости необходимо разработать комплекс мер по минимизации влияния этих факторов на стратегические параметры затратообразования. Этот вопрос может быть решен путем построения диаграммы Исикавы (рис. 5). Предложено провести оптимизацию затрат по этапам цепочки ценности, что может привести к значительной экономии затрат на всех стадиях жизненного цикла продукта и соблюдению стратегических параметров затратообразования.

Стратегическая калькуляция затрат является неотъемлемой частью стратегической внутренней отчетности хозяйствующего субъекта и служит базисом для дальнейшего стратегического контроля и анализа затрат, принятия решения о сохранении заданного стратегического курса затратообразования или его пересмотре [7, с. 126]. Предполагается, что стратегическая калькуляция затрат в дальнейшем станет обязательным элементом отчетности об устойчивом развитии и интегрированной отчетности.

Как показало научное исследование, система учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами имеет собственную теоретико-методическую базу. Развитие и совершенствование ее на предприятиях реального сектора будет способствовать повышению эффективности их управления, позиционированию на рынке и выживанию в конкурентной среде.

Литература

1. *Чепулянис А.В., Бороненкова С.А.* Теоретико-методические основы стратегического учета и анализа затрат: монография. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2016. 218 с.
2. *Портер М.Е.* Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов: пер. с англ. М.: Альпина, 2005. 454 с.
3. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты: пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2005. 512 с.
4. *Николаева О.Е., Алексеева О.В.* Стратегический управленческий учет. М.: Едиториал УРСС, 2003. 304 с.
5. *Виноградова Е.Ю.* Информационное обеспечение и динамическая оптимизация комплексного управления технологическими процессами на предприятии: дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2006. 165 с.

6. Гусева Л.И. Теория жизненного цикла продукта в прогнозном анализе затрат // Учет, анализ и аудит. 2010. Вып. 1. С. 195–203.
7. Керимов В.Э. Стратегический учет: учеб. пособие. М.: Омега-Л, 2010. 168 с.

References

1. Chepulianis A.V., Boronenkova S.A. *Teoretiko-metodicheskie osnovy strategicheskogo ucheta i analiza zatrat: monografiia* [Theoretical and methodical basis of strategic cost accounting and analysis: monograph]. Yekaterinburg, Izd-vo Ural. gos. ekon. un-ta — Publishing House of the Ural University, 2016, 218 p. (in Russ.).
2. Porter M.E. *Konkurentnaia strategiiia. Metodika analiza otraslei i konkurentov: per. s angl.* [Competitive strategy. Methods of Analysis of Industries and Competitors. Trans. from English]. Moscow, Al'pina — Alpina, 2005, 454 p. (in Russ.).
3. Kaplan R.S., Norton D.P. *Strategicheskie karty. Transformatsiia nmaterial'nykh aktivov v material'nye rezul'taty: per. s angl.* [Strategy maps. Transformation of dumb-tangible assets to tangible results. Trans. from English]. Moscow, Olimp-Biznes — Olympus-Business, 2005, 512 p. (in Russ.).
4. Nikolaeva O.E., Alekseeva O.V. *Strategicheskii upravlencheskii uchet* [Strategic Management Accounting]. Moscow, Editorial URSS — Editorial URSS, 2003, 304 p. (in Russ.).
5. Vinogradova E.Iu. *Informatsionnoe obespechenie i dinamicheskaiia optimizatsiia kompleksnogo upravleniia tekhnologicheskimi protsessami na predpriatii: dis. ... kand. ekon. nauk* [Information and dynamic optimization of integrated process control in the enterprise: Ph.D dissertation] Yekaterinburg, 2006, 165 p. (in Russ.).
6. Guseva L.I. *Teoriia zhiznennogo tsikla produkta v prognoznom analize zatrat* [The theory of the product life cycle in the forecast cost analysis]. *Uchet, analiz i audit — Accounting, analysis and audit*, 2010, no. 1, pp. 195–203 (in Russ.).
7. Kerimov V.E. *Strategicheskii uchet: ucheb. posobie* [Strategic accounting: textbook]. Moscow, Omega-L — Omega-L, 2010, 168 p. (in Russ.).



КНИЖНАЯ ПОЛКА



Алексева Г.И.

Бухгалтерский учет арендных отношений: учеб. пособие для подготовки бакалавров. М.: Финансовый университет, 2016. 160 с.

ISBN 978-5-7942-1349-2

Учебное пособие «Бухгалтерский учет арендных отношений» может быть использовано при изучении дисциплин «Бухгалтерский учет», «Финансовый учет и отчетность», «Бухгалтерский финансовый учет», «МСФО» студентами бакалавриата. В пособии рассматриваются сущность договора аренды, особенности договора лизинга, нормативно-правовое регулирование арендных отношений, понятие арендной платы и порядок ее учета, документальное оформление арендных отношений, бухгалтерский учет операций по договору аренды и договору лизинга, особенности учета затрат на содержание и на улучшение арендованного имущества, учета аренды в соответствии с МСФО. Учебное пособие содержит контрольные вопросы.

Издание подготовлено с использованием справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».