

УДК 517.977.1:519.81

В.В. Москаленко, Н.Г. Фонта, И.А. Миронюк

Национальный технический университет «ХПИ», Харьков

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАСКАДИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДО ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЮДЖЕТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассмотрены проблемы формирования иерархии ключевых показателей деятельности в рамках системы управления эффективностью предприятия. Предложен процесс каскадирования системы стратегических показателей эффективности до показателей бюджетов по годам стратегического периода. Предложена информационная технология формирования иерархии показателей эффективности предприятия во временном аспекте. Эта технология рассматривается в рамках корпоративной информационной системы управления эффективностью предприятия. Рассмотрено построение ЕРМ – системы с учётом каскадирования.

Ключевые слова: стратегическое планирование, ключевые показатели эффективности, каскадирование, бюджет, ЕРМ – система, интеграция данных.

Введение

Постановка проблемы. Слабым местом большинства предприятий является реализация уже разработанной стратегии, это непосредственно связано с вопросами эффективности работы отдельных подразделений и персонала. Обеспечение роста эффективности предприятия является комплексной, постоянно усложняющейся задачей. Управление эффективностью предприятием реализуется через определение стратегических целей и управление деятельностью по достижению поставленных целей с оптимальным использованием объема ресурсов (материальных, финансовых, трудовых и т.п.). Достижение реализуется через процессы оперативного планирования, организации исполнения, контроля и анализа. Для принятия обоснованных управленческих решений необходимо анализировать большие объёмы бизнес-информации, иметь возможность быстро оценить состояние организации по различным аспектам [1].

За последнее время сформировано несколько концепций описывающих метод управления эффективностью компании: СРМ – Corporate Performance Management, ВРМ – Business Performance Management, ЕРМ – Enterprise Performance Management. Они не отличаются по своей сути, поэтому будем использовать в дальнейшем аббревиатуру ЕРМ. С использованием автоматизированных систем нового поколения, построенных на принципах управления эффективностью предприятия, можно решать вопросы согласованного бизнес-планирования, координации усилий различных под-

разделений и сотрудников, увязывая стратегические приоритеты компаний с текущей деятельностью. Кроме того, с использованием этой системы обеспечивается мониторинг работы организации на основе множества критериев. Это позволяет руководителям принимать решения, опираясь на результаты анализа большого объёма структурированной бизнес-информации.

При формировании стратегических планов основной задачей является сформировать на их основе годовые планы работы предприятия и всех его структурных подразделений.

Эта задача связана с проблемой каскадирования ключевых показателей деятельности (KPI – Key Performance Indicators). В рамках теорий управления эффективностью формирование KPI в основном рассматривают на отдельных уровнях управления, например, на стратегическом уровне, на уровне управления персоналом и т.п. Однако остаётся актуальной проблема взаимосвязи всех KPI в единую систему.

Для этого необходимо осуществить декомпозицию (каскадирование) стратегических показателей и показателей всех структурных элементов предприятия (это могут быть и бизнес-процессы, и структурные подразделения, и персонал).

Анализ последних исследований и публикаций. На основе проведённого анализа проблем каскадирования стратегической карты и KPI, а также подходов к интеграции системы стратегического управления в систему оперативного планирования и систему бюджетирования можно сделать следующие выводы [2; 3].

1. В большинстве литературных источников по вопросам разработки системы ключевых показателей деятельности рассматривается каскадирование этих показателей по структурным подразделениям предприятия. Предлагается описание процесса каскадирования, проблемы и общий подход к каскадированию. Предлагается система комбинированного планирования «сверху-вниз» и «снизу-вверх».

При этом сам механизм или технология преобразования агрегированных показателей предприятия на показатели подразделения не предложена (как осуществляется декомпозиция агрегированного показателя, характеризующего деятельность предприятия, на показатели деятельности структурного подразделения).

Не до конца проработан вопрос об отнесении того или иного показателя предприятия к определённому подразделению (центру ответственности), исключением являются отдельные случаи, когда однозначно эффективность работы подразделения, как центра ответственности, может быть описана некоторым ключевым показателем, он же является ключевым для всего предприятия. В основном каждое подразделение рассматривается автономно от других подразделений, что приводит к тому, что формируются автономные системы показателей деятельности структурных подразделений. Не предложен механизм координации определения показателей структурных подразделений с точки зрения целевых установок предприятия (например, для случая разрешения «конфликтов» между самими ключевыми показателями и показателями подразделений).

2. Каскадирование по ключевым сотрудникам, которые руководят центрами ответственности (например, структурными подразделениями). Такое каскадирование в основном рассматривается как следующий этап после каскадирования по функциональным подразделениям. Также рассматриваются вопросы разработки КРІ сотрудников в рамках системы мотивации. Некоторые авторы рассматривают этот аспект в рамках решения стратегической задачи – управление сопротивлением изменениям в организации. Эти же вопросы отражены в работах по разработке счётных карт, только акцент делается на определение численных значений ключевых показателей и на один текущий год без привязки с численными значениями ключевых показателей деятельности всего предприятия. Не проработан вопрос, каким образом устанавливаются плановые значения показателей как подразделения, так и ключевого сотрудника.

3. Каскадирование по бизнес-процессам концептуально описывается в рамках построения стратегической карты (в системе сбалансированных по-

казателей, где бизнес-процессы рассматриваются как один из аспектов) и в некоторых работах предлагается подход, связанный с декомпозицией по бизнес-процессам по уровням управления: бизнес-процессы стратегического, тактического и оперативного уровня. Не предложена система показателей, которая бы «охватывала» все бизнес-процессы предприятия с учетом динамики показателей стратегических, тактических и оперативных.

4. Временная декомпозиция или каскадирование показателей по годам планового периода предлагается в рамках рассмотрения вопросов интеграции стратегического планирования и системы бюджетирования или интеграции стратегического планирования и управленческого учета. Однако не предложен механизм вычисления годовых значений показателей, выполнение которых позволило достичь стратегических значений ключевых показателей предприятия.

5. При рассмотрении вопросов интеграции системы бюджетирования и системы стратегических показателей не рассматриваются вопросы деления деятельности предприятия на основную, инвестиционную и финансовую, хотя бюджетирование предполагает рассмотрение этих видов деятельности, например, при составлении бюджетов движения денежных средств, как итоговый документ процесса бюджетирования (в рамках системы бюджетов). Эти виды деятельности предприятия также отражаются при формировании бизнес-процессов, когда речь идёт об основных бизнес-процессах, которые описывают основную деятельность предприятия, о вспомогательных бизнес-процессах которые отражают финансирование основной деятельности, а также об управленческих бизнес-процессах, в которых в рамках стратегического управления рассматриваются бизнес-процесс инвестирования развития предприятия. Поэтому, если не учитывать при формировании системы показателей такое деление деятельности предприятия, то это приводит к «автономности» отдельных бизнес-процессов и, как следствие, к «оторванности» показателей бизнес-процессов от системы стратегических показателей.

Таким образом, необходимо разработать такую технологию каскадирования стратегических показателей, при реализации которой можно было построить систему показателей деятельности. Эта система должна охватывать КРІ стратегического уровня, показатели бизнес-процессов, показатели уровня структурных подразделений, а также КРІ персонала всего предприятия. Разработка такой системы позволит решить основную проблему стратегического управления – не реализуемость стратегических планов.

Формирование цели статьи. Рассмотрим процесс формирования системы ключевых показателей деятельности. Эта система должна включать на верхнем уровне KPI, которые определяют стратегические планы предприятия, их достижение будет означать реализацию стратегии развития предприятия. На следующих уровнях иерархии должны быть показатели, которые определяют работу предприятия на годовых отрезках времени и относятся уже к текущей деятельности предприятия, они получаются в результате детализации стратегических KPI. Таким образом необходимо сформировать такой процесс каскадирования стратегических KPI, который позволит декомпозировать стратегические планы до годовых планов, определить плановые

показатели по всем видам деятельности и бизнес-процессам предприятия.

Изложение основного материала

В работах [1; 4; 5] предложено рассматривать процесс каскадирования стратегических KPI по уровням управления: стратегический, текущий и оперативный. Что соответствует охвату стратегического, годового и бюджетного планирования деятельности предприятия. На рис. 1 представлен процесс декомпозиции стратегических значений KPI, т.е. значений, которых необходимо достичь в конце планового периода, до значений бюджетных показателей.

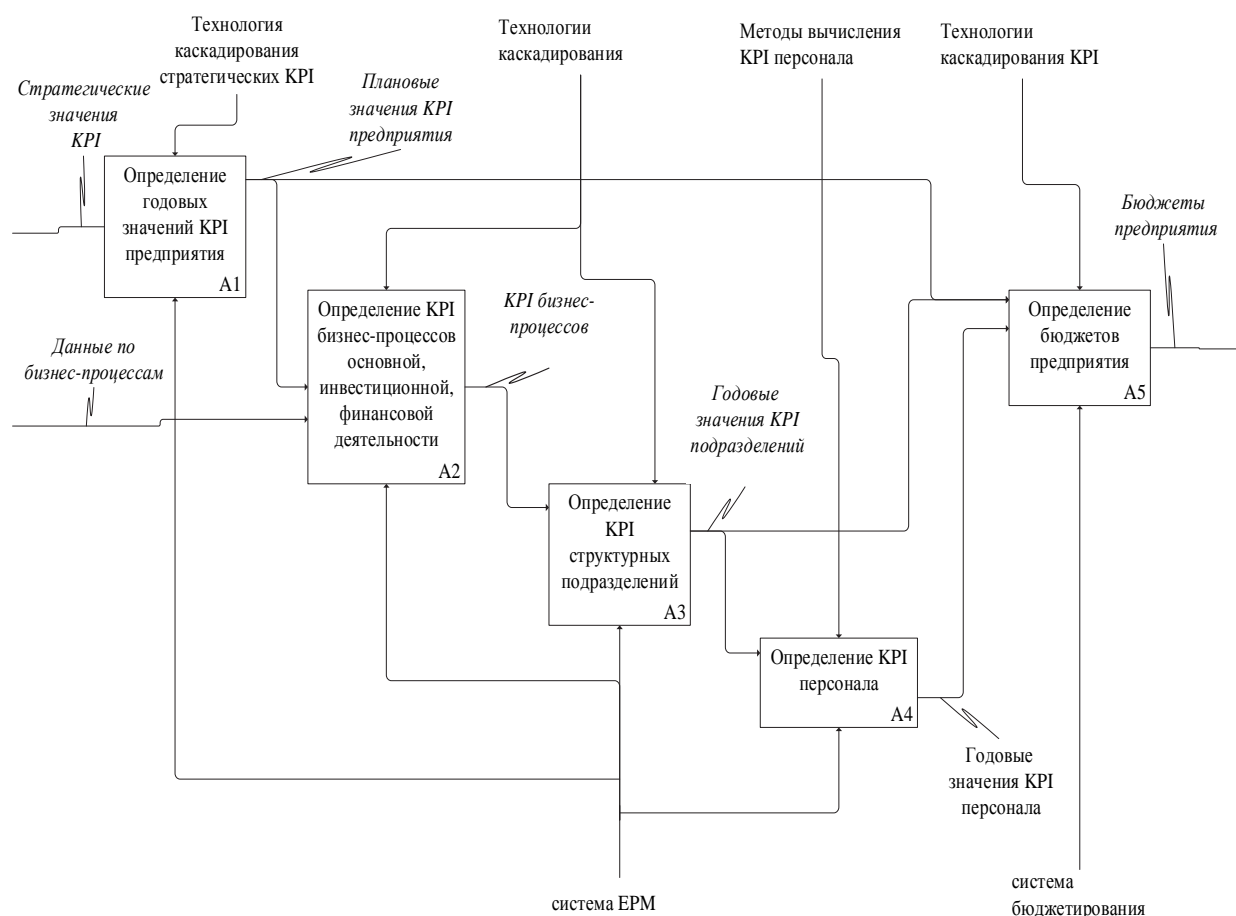


Рис. 1. Процесс каскадирования стратегических KPI до показателей бюджетов

В результате реализации такой технологии каскадирования будет сформирована программа развития предприятия, в которую будут включены [1]:

- стратегические цели предприятия, которые помимо формулировок стратегий будут содержать числовые значения стратегических KPI;
- годовые планы предприятия, которые будут содержать плановые годовые значения ключевых показателей деятельности предприятия, плановые

показатели деятельности центров ответственности, которые реализуют основную, инвестиционную и финансовые деятельности предприятия, по годам и выделяемые денежные ресурсы для достижения плановых показателей;

- система бюджетов предприятия по годам стратегического периода.

В эту программу также входит инвестиционный портфель проектов развития, который форми-

руется на основе определённой инвестиционной политики предприятия, а также финансовый план развития.

Предложенная технология должна быть реализована как программный компонент ЕРМ-системы [1; 4; 5].

Рассмотрим основные элементы ЕРМ-системы.

1. Сбалансированная система показателей – инструмент определения критериев эффективности на уровне всего предприятия. С помощью этой системы проводится оценка, анализ и планирование деятельности предприятия. Система показателей формируется на основе стратегической карты с точки зрения стейкхолдеров (stakeholder) – заинтересованных сторон, имеющих права, долю, требования или интересы относительно системы – предприятия или его свойств, удовлетворяющих их потребностям и ожиданиям.

2. Бизнес-процессы – формализация и автоматизация существующих на предприятии бизнес-процессов, для того, чтобы возможно было обеспечить контроль их результативности на основе определённых критериев (ключевых показателях деятельности).

3. Бюджетирование, ориентированное на цели – формирование бюджетов в соответствии с определёнными приоритетами компании на период.

4. Инструменты целевого управления, оперативного планирования, согласования планов, анализа, определения корректирующих действий.

5. Инструменты проектного управления – сбор информации о степени управляемости проектов в компании, координация усилий сотрудников, задействованных в проектах.

6. Консолидация данных из учётных систем – инструмент выборки, трансформации, агрегации и хранения данных в соответствии с определённым стандартом.

7. Панели показателей Dashboard, инструменты мониторинга показателей и отчётности, позволяющие принимать своевременные и обоснованные управленческие решения.

8. Бизнес-анализ (BI – Business intelligence) финансовой и нефинансовой информации, исследование закономерностей между показателями.

9. Инструменты оценки результативности персонала, применение субъективных оценок, вопросы мотивации и стимулирования.

10. Инструменты коммуникации – координация усилий подразделений и сотрудников в рамках целевого управления, обеспечение обратной связи, координации бизнес-процесса целевого управления.

Несмотря на относительную самостоятельность и независимость каждого элемента такой системы, применение их взаимосвязано, в комплексе, позволяет добиться синергии, выражающейся в более вы-

сокой степени управляемости компанией, а как следствие более высокой эффективности.

В работе [1] предложена концепция построения ЕРМ-системы. Отдельно рассмотрена компонента, реализующая каскадирование стратегических КРІ.

Для переноса исходных данных из различных источников в базу данных или хранилище данных ЕРМ-системы используют специальный инструментарий, который должен извлекать данные из источников различного формата, преобразовывать их в единый формат, а при необходимости – производить очистку данных от факторов, мешающих корректно выполнять их аналитическую обработку. Такой комплекс программных средств называется ETL (от англ. extraction, transformation, loading – «извлечение», «преобразование», «загрузка»). Процесс переноса данных и связанные с ним действия называются ETL-процессом, а соответствующие программные средства – ETL-системами (рис. 2) [6]. ЕРМ-система должна быть связана с системами управленческого и бухгалтерского учёта и системами бюджетирования при каскадировании ключевых показателей стратегического уровня до показателей бюджетов. Информационная связь должна быть с системой управления персоналом при формировании КРІ персонала, с системами управления бизнес-процессами и т.д.

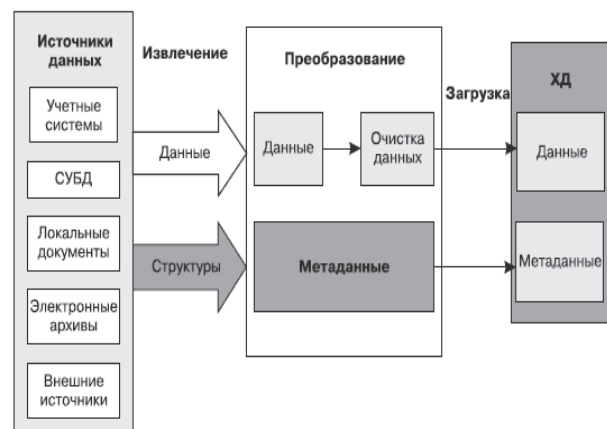


Рис. 2. Структура ETL-процесса

Таким образом, очень важным вопросом остаётся построение единого информационного пространства для систем стратегического управления предприятием.

Выводы

Предложен процесс каскадирования системы стратегических показателей эффективности до показателей бюджетов по годам стратегического периода. Этот процесс представлен в виде информационной технологии как составной части ЕРМ – системы. В дальнейшей работе необходимо разработать модели формирования годовых значений КРІ всех

уровней, спроектировать архитектуру программной системы для управления эффективностью предприятия с учётом модулей каскадирования, а также разработать механизмы реализации ETL-процессов.

Список литературы

1. Москаленко В.В. Структура системы Enterprise Performance Management с учётом технологии каскадирования ключевых показателей деятельности. / В.В. Москаленко, Н.Г. Фонта // Вісник Національного технічного університету «ХПИ». Збірник наукових праць. Серія «Системний аналіз, управ-ління та інформаційні технології». – Харків: НТУ «ХПИ». – 2016. – № 45(1217). – С. 34-40.

2. Ляшенко Г.П. Збалансована система показників – необхідний інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємства / Г.П. Ляшенко, В.М. Дерев'янюк // Науковий вісник Національного університету державної податкової служби України (економіка, право). – 2014. – № 1. – С. 23-31.

3. Букреев М. Правила каскадирования / М. Букреев [Електронний ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: //www.intalev. ua/library/articles/article.php?ID=24934.

4. Москаленко В.В. Технология формирования программы развития как системы годовых планов предприятия на основе ключевых показателей деятельности / В.В. Москаленко, Т.В. Захарова, Н.Г. Фонта // European cooperation Scientific Approaches and Applied Technologies. – Варшава, 2015. – Vol. 2(2). – С. 108-124.

5. Москаленко В. В. Технология формирования показателей эффективности как основа EPM-системы предприятия / В.В. Москаленко, Н.Г. Фонта // Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под ред. В.С. Пономаренко. – Х.: Издатель Рожко С.Г., 2016. – С. 476-490.

6. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учеб. пособие / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков. - 2-е изд., испр. – М. [и др.]: Питер, 2013. – 701 с.

Поступила в редколлегию 17.03.2017

Рецензент: д-р техн. наук проф. М.Д. Годлевский, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Харьков.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КАСКАДУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ДО ПОКАЗНИКІВ БЮДЖЕТІВ ПІДПРИЄМСТВА

В.В. Москаленко, Н.Г. Фонта, І. А. Миронюк

Розглянуто проблеми формування ієрархії ключових показників діяльності в рамках системи управління ефективністю підприємства. Запропоновано процес каскадування системи стратегічних показників ефективності до показників бюджетів за роками стратегічного періоду. Запропоновано інформаційну технологію формування ієрархії показників ефективності підприємства в тимчасовому аспекті. Ця технологія розглядається в рамках корпоративної інформаційної системи управління ефективністю підприємства. Розглянуто побудову EPM-системи з урахуванням каскадування.

Ключові слова: стратегічне планування, ключові показники ефективності, каскадування, бюджет, EPM-система, інтеграція даних.

THE INFORMATION TECHNOLOGY OF CASCADING FROM STRATEGIC PERFORMANCE INDICATORS TO THE FIGURES OF BUDGETS FOR THE COMPANY

V.V. Moskalenko, N.G. Fonta, I. A. Mironyuk

The problems of formation a hierarchy of key indicators across the enterprise performance management system were reviewed. The process of cascading from the system of strategic performance indicators to the figures of the budget by years of the strategic period was offered. The information technology to form the hierarchy of performance for the company efficiency in terms of time was proposed. This technology is regarded as part of the corporate information enterprise performance management system. Construction EPM- system taking into account cascading were considered

Keywords: strategic planning, key performance indicators, cascading, budget, EPM-system data integration.