

МОНИТОРИНГ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Д.В. Исаев,

кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-аналитики

Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

E-mail: disaev@hse.ru

Адрес: г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33/5

В статье рассматриваются вопросы мониторинга и планирования развития систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента (СИП КУСМ). Раскрывается роль функций мониторинга и планирования в общей системе управления развитием, формулируются основные требования к этим функциям и принципы их практической реализации. Описаны основные элементы системы мониторинга и планирования развития СИП КУСМ, обозначены направления дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: корпоративное управление, стратегический менеджмент, система управления эффективностью, информационная поддержка, мониторинг, планирование.

Введение

В настоящее время многие крупные предприятия и организации сталкиваются с существенными проблемами, лежащими в плоскости корпоративного управления и стратегического менеджмента. К таким проблемам, в частности, относятся отсутствие целостности системы управления, недостаточная гибкость и адаптивность стратегий и планов, недостаточная прозрачность для внешних и внутренних заинтересованных лиц. Попытки решения перечисленных проблем привели к появлению концепции систем управления эффективно-

стью (*Performance Management Systems, PMS*). В соответствии с определением А.Феррейры и Д.Отли, PMS охватывает «формальные и неформальные механизмы, процессы, системы и коммуникации, используемые организациями для достижения ключевых целей, определенных руководством, для поддержки стратегического процесса и текущего управления посредством анализа, планирования, формирования метрик, контроля, стимулирования и управления эффективностью в широком смысле, а также для поддержки и содействия обучению организации и изменениям» [14, с. 264].

Важная роль в системах управления эффективно отводится вопросам информатизации: одним из элементов концептуальной модели PMS, предложенной А.Феррейрой и Д.Отли [14], являются информационные потоки, системы и сети, поддерживающие управленческие процессы стратегического уровня. В целях дальнейшей конкретизации информационного аспекта корпоративного управления и стратегического менеджмента автором предложена концепция системы информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента (СИП КУСМ), которая может считаться одной из подсистем «глобальной» PMS. Под СИП КУСМ понимается «комплекс средств, направленных на решение задач сбора, хранения, аналитической обработки и представления информации, являющейся ключевой для обеспечения информационной прозрачности организации и поддержки принятия стратегических управленческих решений внешними и внутренними заинтересованными лицами» [4, с.103].

Управление развитием СИП КУСМ имеет иерархическую структуру и включает три уровня: верхний (уровень СИП КУСМ в целом), средний (уровень подсистем) и нижний (уровень проектов), при этом на каждом из уровней имеют место функции проектирования, планирования и контроля [5; 6]. Наиболее важную роль в определении стратегии развития системы играет верхний уровень управления, но если вопросы проектирования СИП КУСМ проработаны достаточно детально [4], то подходы к мониторингу и планированию развития таких систем на сегодняшний день изучены недостаточно и поэтому представляют собой актуальное направление исследований. В качестве первого шага в этом направлении предлагается описание общих принципов и основных элементов системы мониторинга и планирования развития СИП КУСМ.

Существующие подходы к оценке программ развития систем управления и информационных систем

Методы, применяемые для оценки инвестиций в развитие систем управления и информационных систем, можно разделить на две обширные группы – финансовые и нефинансовые [19].

К финансовым методам относятся различные вариации известных методов инвестиционного анализа – бухгалтерская норма прибыли, период окупаемости, а также методы, основанные на дис-

континировании денежных потоков [13]. Все эти методы, так или иначе, основаны на сопоставлении объемов инвестирования и экономических выгод, получаемых в результате этих инвестиций. Иначе говоря, для практического применения этих методов требуется, чтобы и затраты, и экономические выгоды были с достаточной степенью надежности оценены в финансовом выражении. Что касается управления развитием СИП КУСМ, то здесь затратная часть проектов развития действительно может быть оценена в финансовых терминах. Однако финансовая оценка экономических выгод, получаемых организацией в долгосрочной перспективе за счет совершенствования информационной поддержки заинтересованных лиц, выглядит проблематичной, поскольку такие выгоды в подавляющем большинстве случаев являются нематериальными и лишь опосредованно влияют на финансовые показатели. Сказанное позволяет сделать вывод о невозможности практического применения финансовых методов для решения задач оценки текущего уровня СИП КУСМ и обоснованного выбора программы ее дальнейшего развития.

Что касается нефинансовых методов оценки проектов и программ развития систем управления и информационных систем, то круг таких методов весьма широк: к ним, в частности, относятся многокритериальные методы принятия решений, бенчмаркинг и некоторые другие [19]. Среди них наиболее привлекательными с точки зрения задач развития СИП КУСМ представляются методы, основанные на сбалансированных системах показателей и методы принятия решений на основе экспертных оценок.

Методология сбалансированных систем показателей (*Balanced Scorecard, BSC*), получила широкое распространение, не в последнюю очередь, благодаря трудам Р.Каплана и Д.Нортон [7; 8; 9; 10]. Достоинством данной методологии является то, что она позволяет организациям описывать свои цели в виде совокупности финансовых и нефинансовых метрик, а также счетных карт, формируемых для разных уровней управления организацией. Универсальность данного подхода позволила адаптировать его к разным управленческим задачам, включая задачи планирования развития информационных систем и обоснования инвестиций в информационные технологии [19]. В настоящее время перспективным направлением является сочетание BSC с методом системно-динамического моделирования, который был впервые предложен Дж.Форрестером [15] и впоследствии

нашел широкое практическое применение для решения целого ряда задач, включая задачи стратегического управления развитием сложных экономических систем [1; 2; 3]. Такая интеграция, получившая название динамической сбалансированной системы показателей (*Dynamic Balanced Scorecard, DBSC*), позволяет преодолеть ограниченность «классической» теории Р.Каплана и Д.Нортона в части описания причинно-следственных связей между показателями [17].

Что касается методов принятия решений на основе экспертных оценок, то они весьма эффективны именно в тех случаях, когда точное измерение параметров объекта управления по тем или иным причинам не представляется возможным (а именно эта ситуация весьма характерна для задач развития СИП КУСМ). В таких случаях оценка объекта управления и принятие решений в отношении его развития основывается на мнениях экспертов и соответствующих методах обработки полученных экспертных оценок [11; 16; 18].

Таким образом, именно эти две группы методов могут быть положены в основу разработки методических рекомендаций в области мониторинга и планирования развития СИП КУСМ.

Требования к мониторингу и планированию развития СИП КУСМ

В общем случае, под мониторингом понимается регулярный процесс сбора, структурирования и обобщения информации о характеристиках, событиях и явлениях, относящихся к некоторому объекту – объекту мониторинга. В данном случае в качестве объекта мониторинга может выступать как СИП КУСМ в целом, так и ее отдельные элементы (подсистемы). Информация, полученная в процессе мониторинга, может подвергаться более углубленной аналитической обработке, либо с использованием специальных предметно-ориентированных процедур, либо с привлечением экспертов. В любом случае, конечной целью мониторинга является формирование мнения о текущем состоянии объекта мониторинга и динамике его развития. Планирование относится к тем же объектам и также предусматривает оценку динамики развития этих объектов. Однако, в отличие от мониторинга, ориентированного на исторические данные, здесь речь идет о состоянии исследуемых объектов в будущем и формировании календарных планов развития этих объектов. При этом принимается во внимание возможность субъекта управления вли-

ять на динамику развития объекта управления посредством некоторых управляющих воздействий. Мониторинг и планирование являются основой для контроля исполнения планов, предусматривающего констатацию отклонений фактически достигнутых результатов от запланированных и выявление причин этих отклонений. Таким образом, мониторинг и планирование являются тесно взаимосвязанными функциями, что позволяет применять для их реализации одни и те же методы и подходы.

Принципы мониторинга и планирования вытекают из общих принципов, относящихся к системе управления развитием СИП КУСМ [6]; по сути, имеет место проецирование общих принципов на функции мониторинга и планирования, с учетом роли этих функций в системе управления. В частности, принцип измеримости предусматривает описание объектов мониторинга и планирования в терминах количественных показателей, характеризующих различные аспекты текущего, ретроспективного или перспективного состояния системы. Принцип декомпозиции связан с возможностью рассмотрения СИП КУСМ не только в целом, но и в разрезе входящих в ее состав элементов (подсистем), а также отдельных аспектов, определяющих уровень развития СИП КУСМ. Принцип динамики означает рассмотрение изменений в состоянии системы и ее подсистем, происходящих с течением времени в прошлом или будущем. Принцип целевой ориентации означает оценку динамики развития СИП КУСМ (фактической или планируемой) в сопоставлении с некоторым целевым уровнем развития системы, который, в свою очередь, определяется исходя из принципа соответствия корпоративной стратегии организации. Наконец, принцип реалистичности предусматривает формирование планов развития СИП КУСМ с учетом доступных ресурсов, включая ресурс времени.

Учитывая особенности применения принципов управления развитием СИП КУСМ по отношению к рассматриваемым функциям, можно сформулировать общие требования, предъявляемые к системе мониторинга и планирования:

- ◆ уровень развития СИП КУСМ должен рассматриваться с учетом всех существенных аспектов, находящихся в рамках нескольких укрупненных перспектив и в совокупности определяющих ценность системы;
- ◆ аспекты развития СИП КУСМ должны описываться в терминах измеримых показателей, кото-

рые должны рассматриваться в динамике, с учетом причинно-следственных связей между ними;

- ◆ уровень развития СИП КУСМ оценивается на основе консолидации частных показателей в обобщенный интегральный показатель, динамика которого определяет траекторию развития системы;

- ◆ система мониторинга и планирования должна позволять детализировать уровень развития СИП КУСМ в разрезе аспектов, а также подсистем, входящих в ее состав;

- ◆ для оценки уровня развития СИП КУСМ конкретной организации относительно практик, существующих в данной области, в системе мониторинга и планирования должны быть предусмотрены уровни зрелости;

- ◆ для обеспечения целевой ориентации развития системы должны быть предусмотрены целевые уровни, отражающие намерения организации в части развития своей СИП КУСМ;

- ◆ каждой из возможных программ развития системы соответствует своя прогнозная траектория развития, выбор одной из программ для практической реализации производится на основе сопоставления этих траекторий с целевыми уровнями развития;

- ◆ для обоснования выбора программы развития из множества возможных программ должны применяться метрики ожидаемой эффективности (качества) программ, а также соответствующие процедуры выбора. Эти же метрики могут применяться для анализа фактической эффективности развития системы;

- ◆ для анализа отклонений фактической траектории развития от запланированной должны быть предусмотрены специальные индикаторы;

- ◆ система мониторинга и планирования не должна быть догматичной: в случае необходимости она должна допускать внесение изменений, на основе специальных правил уточнения и пересмотра параметров модели.

Перечисленные требования служат основой для более детальной проработки отдельных элементов системы мониторинга и планирования развития СИП КУСМ.

Основные элементы системы мониторинга и планирования развития СИП КУСМ

Сформулированные требования позволяют более детально описать основные элементы системы мониторинга и планирования развития СИП КУСМ, к числу которых относятся: перспективы, аспекты,

частные и интегральные показатели, траектории развития, уровни зрелости и целевые уровни развития, программы развития и метрики их эффективности, а также индикаторы отклонений фактических траекторий от запланированных.

Перспективы представляют собой результат укрупненной декомпозиции СИП КУСМ. Каждая из них представляет собой взгляд на систему с определенной точки зрения и, таким образом, служит для лучшего понимания системы в целом. В качестве перспектив могут выступать заинтересованные лица (аналог клиентской перспективы в методологии BSC), методы и процессы управления (аналог перспективы внутренних процессов), управленческий персонал (аналог перспективы обучения и роста), а также информационные системы (в BSC аналога не имеет). Заметим, что финансовая перспектива в данном случае не рассматривается, поскольку деятельность СИП КУСМ не приносит каких-либо непосредственных финансовых результатов, а лишь создает условия для их получения.

Аспекты представляют собой качественные характеристики СИП КУСМ, в совокупности определяющие уровень развития системы с точки зрения ее ценности для организации. Аспекты формируются в рамках перспектив: каждой перспективе соответствуют один или несколько аспектов, обеспечивающих наиболее полную конкретизацию сущности данной перспективы. Заметим, что аспекты развития СИП КУСМ не могут считаться аналогами целей в традиционной системе BSC: если цели BSC носят временный характер (достижение цели делает ее неактуальной), то аспекты СИП КУСМ носят не временный, а перманентный характер. Что касается целевой ориентации развития системы, то ее необходимость, безусловно, не подлежит сомнению, однако обеспечивается она иным образом – через целевые уровни развития, которые будут рассмотрены ниже.

Аспекты связаны между собой причинно-следственными связями, поскольку в любой достаточно сложной системе (а СИП КУСМ, несомненно, относится к сложным системам) изменение в какой-либо одной области влечет за собой изменения в других областях. На уровне аспектов причинно-следственные связи могут быть описаны лишь качественным образом (при помощи вербальных конструкций «если... то...»), а более точное моделирование становится возможным только после детального описания аспектов в терминах измеримых показателей.

Частные показатели служат для описания рассматриваемых аспектов в количественном выражении, при этом каждому аспекту соответствуют один или несколько частных показателей. Среди частных показателей можно выделить основные, в той или иной мере характеризующие уровень развития СИП КУСМ, и вспомогательные, используемые для промежуточных расчетов. Частные показатели могут иметь как фактические, так и плановые значения. В любом случае значения показателей рассматриваются в динамике, характеризуя их изменение с течением времени.

Между показателями имеют место причинно-следственные связи, которые являются производными по отношению к упомянутым выше причинно-следственным связям между аспектами. С точки зрения причинно-следственных связей среди частных показателей можно выделить первичные и вторичные. Первичные показатели подвержены непосредственному влиянию программы развития СИП КУСМ, а вторичные формируются опосредованно – через первичные и, возможно, другие вторичные показатели. Иначе говоря, мероприятия программы развития СИП КУСМ (завершение проектов, этапов, работ) оказывают влияние на первичные показатели, а через них воздействие передается вторичным показателям. Воздействие мероприятий на первичные показатели и последующие взаимосвязи между показателями могут описываться нелинейными зависимостями, носить вероятностный характер, быть связанными с временными лагами и обратными связями. Все это создает предпосылки для описания динамики показателей с применением системно-динамического моделирования.

Интегральные показатели строятся на основе частных. Необходимость интегральных показателей объясняется тем, что количество частных показателей, характеризующих уровень развития СИП КУСМ, может быть довольно большим, что делает их обобщенную интерпретацию весьма затруднительной.

Основным интегральным показателем является интегральный показатель уровня развития СИП КУСМ в целом. На его основе можно рассматривать **траекторию развития СИП КУСМ**, представляющую собой изменение значения основного интегрального показателя с течением времени. Ретроспективная траектория развития СИП КУСМ (относящаяся к прошлому) является единственной. Что касается перспективной траектории

(описывающей ситуацию в будущем), то она определяется программой развития, поскольку именно мероприятия программы развития опосредованно (через первичные и вторичные частные показатели) оказывают влияние на интегральный показатель. Более того, поскольку причинно-следственные связи между показателями часто носят вероятностный характер, программе развития может соответствовать не одна траектория, а семейство траекторий, у каждой из которых есть своя вероятность.

Помимо траектории развития СИП КУСМ в целом, аналогичные траектории могут строиться для отдельных аспектов и подсистем, на основе соответствующих интегральных показателей. Это полезно для детализации основного интегрального показателя (и, соответственно, основной траектории), а также для обеспечения преемственности между верхним уровнем управления развитием СИП КУСМ (уровнем СИП КУСМ в целом) и средним уровнем (уровнем подсистем). Таким образом, помимо интегрального показателя уровня развития СИП КУСМ в целом, могут рассматриваться интегральные показатели каждого из аспектов развития СИП КУСМ, интегральные показатели каждой из подсистем СИП КУСМ, а также (для всех подсистем) интегральные показатели для каждого из аспектов развития соответствующей подсистемы. Дополнительные интегральные показатели являются субординированными по отношению к основному интегральному показателю – показателю уровня развития СИП КУСМ в целом.

Интегральные показатели уровня развития СИП КУСМ представляют собой аналог счетных карт в методологии BSC и также могут строиться с применением скоринговых моделей.

Уровни зрелости служат для того, чтобы иметь возможность оценивать уровень развития СИП КУСМ конкретной организации (как фактически достигнутый, так и планируемый в будущем) по отношению к некоторой шкале, характеризующей современные представления о возможных качественных состояниях системы. Основой для построения такой шкалы могут служить результаты обобщения прогрессивных методологических и технологических разработок, а также опыта их практического применения. Определение уровней зрелости в значительной мере основано на идеях бенчмаркинга, предусматривающего сравнение организационно-управленческих практик объекта управления с

аналогичными практиками других организаций, а также с лучшими достижениями в соответствующей области [12]. Таким образом, уровни зрелости носят объективный характер и не зависят от особенностей развития СИП КУСМ конкретной организации. Для обеспечения сопоставимости уровни зрелости формируются в терминах тех же интегральных показателей, которые используются для описания траекторий развития.

Целевые уровни служат для обеспечения целевой ориентации развития СИП КУСМ конкретной организации. Они формируются на основе уровней зрелости, но если уровни зрелости определяются объективными критериями, то целевые уровни отражают субъективные намерения руководителей организации в отношении развития своей системы управления. Целевой уровень может быть единственным, но также допускается наличие нескольких целевых уровней (например, «уровень необходимости» и «уровень достаточности»). Поскольку требования организации к своей системе управления изменяются с течением времени, целевые уровни также должны рассматриваться в динамике. Как и в случае с уровнями зрелости, в целях сопоставимости целевые уровни описываются теми же интегральными показателями, что и траектории развития.

Критерии и метрики эффективности программ развития применяются для решения задачи выбора одной из программ развития из множества потенциальных программ, для последующей практической реализации. Поскольку каждой потенциальной программе соответствует своя прогнозная траектория, выбор должен производиться на основе сопоставления потенциальных траекторий с целевыми уровнями развития. Такое сопоставление основывается на определенных критериях, отражающих результативность, риски и затраты, связанные с программой развития. При этом применяются метрики эффективности программы развития – измеримые показатели, позволяющие описывать критерии эффективности в количественном выражении (каждому критерию соответствуют одна или несколько метрик).

Критерии и метрики эффективности программ развития могут использоваться не только для решения задачи выбора из нескольких альтернативных программ, но и для оценки успешности реализации выбранной программы на основе сопоставления фактической траектории развития с целевыми уровнями.

Индикаторы отклонений фактической траектории от запланированной применяются для контроля динамики развития системы. Причинами таких отклонений могут быть как неисполнение программы развития по объемам и/или срокам, так и неточности, допущенные при описании прогнозной траектории, соответствующей выбранной программе. Это означает, что даже в случае полного выполнения всех мероприятий выбранной программы могут возникать (а скорее всего – обязательно возникнут) отклонения от запланированной траектории, просто в силу невозможности безошибочного построения прогнозной траектории для заданной программы развития, главным образом – за счет неизбежных неточностей в описании причинно-следственных связей. Так или иначе, индикаторы отклонений дают важную информацию, необходимую для своевременного осуществления управленческих воздействий, включая внесение в программу развития необходимых корректировок.

Заключение

Предлагаемый подход к мониторингу и планированию развития СИП КУСМ основан на идеях *Balanced Scorecard* и имеет с этой методологией много общего. Главное сходство – целевое управление, основанное на описании определенных аспектов развития системы в терминах измеримых показателей и причинно-следственных связей, а также на оценке стратегических инициатив (программ развития) с точки зрения их влияния на состояние системы и достижение целей.

Однако есть и различия, отражающие специфику управления развитием СИП КУСМ. Главное отличие состоит в том, что если в *BSC* сначала определяются цели, и только потом – инициативы, которые призваны обеспечить достижение этих целей, то в методике мониторинга и планирования развития СИП КУСМ цели и инициативы (программы развития) формируются параллельно, и только впоследствии сравниваются между собой. Это объясняется тем, что мероприятия по развитию СИП КУСМ не могут считаться независимыми, они выстраиваются в логические последовательности, которые в совокупности и образуют потенциальные стратегии развития СИП КУСМ. Поэтому здесь не возникает задачи формирования портфеля из некоторого множества независимых проектов, вместо этого происходит формирование программ развития в целом.

Предлагаемый подход может быть принят за основу для дальнейших исследований, к основным направлениям которых можно отнести разработку типовой (референтной) модели системы мониторинга и планирования, моделирование причинно-следственных связей (с применением системно-динамического подхода), разработку рекомендаций в области выбора программы развития (с применением методов принятия решений), а также разработку рекомендаций в области перехода от референтной модели мониторинга и планирования развития СИП КУСМ к частным моделям. ■

Литература

1. Акопов А.С. Использование средств динамического имитационного моделирования для подготовки управленческих решений в ТЭК // Системы управления и информационные технологии. – 2004. – №2. – С. 72-77.
2. Акопов А.С. Системно-динамическое моделирование стратегии банковской группы // Бизнес-информатика. – 2012. – №2 (20). – С. 10-19.
3. Горбунов А.Р. Системная динамика: моделирование принятия стратегических и оперативных решений (метод функции капитального класса) // Бизнес-информатика. – 2008. – №2 (4). – С. 25-34.
4. Исаев Д.В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент: информационный аспект. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2010.
5. Исаев Д.В. Процесс управления развитием систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №4. – С. 276-281.
6. Исаев Д.В. Развитие систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента // Бизнес-информатика. – 2011. – №2 (16). – С. 56-62.
7. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М.: Олимп-бизнес, 2003.
8. Каплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. – М.: Олимп-бизнес, 2004.
9. Каплан Р., Нортон Д. Стратегическое единство. Создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей. – М.: Вильямс, 2006.
10. Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты. – М.: Олимп-Бизнес, 2007.
11. Кравченко Т.К. Экспертная система поддержки принятия решений // Открытое образование. – 2010. – №6 (83). – С. 147-156.
12. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). Version 2.0. – Toronto: International Institute of Business Analysis, 2009.
13. Drury C. Management and Cost Accounting. 7th edition. – London: Cengage Learning EMEA, 2008.
14. Ferreira A., Otle D. The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis // Management Accounting Research. – 2009. – 20. – P. 263-282.
15. Forrester J.W. Industrial dynamics. – Cambridge, MA: MIT Press, 1961.
16. Multiple criteria decision analysis: State of the art surveys / Edited by J.Figueira, S.Greco, M.Ehrgott. – Boston: Springer, 2005.
17. Ryzak F., Magnuszewski P., Pietruszewski P., Sendzimir J., Chlebus E. Teaching the Dynamic Balanced Scorecard // Proceedings of the 22nd International Conference of The System Dynamics Society, July 25-29, 2004, Oxford, England, UK.
18. Saaty T.L., Peniwati K. Group Decision Making: Drawing out and Reconciling Differences. – Pittsburgh: RWS Publications, 2008.
19. Schniederjans M.J., Hamaker J.L., Schniederjans A.M. Information technology investment: Decision-making methodology. – NY: World Scientific Publishing, 2005.