

## 9. МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

### 9.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Исаев Д.В., к.э.н., доцент кафедры бизнес-аналитики

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*

В статье рассматриваются вопросы проектирования комплексных систем, предназначенных для обеспечения информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента. Для информационно-логического моделирования системы в целом предложена оригинальная методика, которая, в отличие от существующих методик моделирования, является ориентированной на конкретную задачу. В качестве основных элементов методики рассматриваются информационные потоки, внешние информационные объекты, функциональные блоки, функциональные модули, аналитические проекты, исполнители (центры ответственности), методы обработки управленческой информации, а также прикладные аналитические информационные системы (аналитические приложения). Также рассмотрены вопросы применения референтных моделей – базовой (обобщенной) модели и отраслевых моделей.

#### ВВЕДЕНИЕ

Актуальность информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента объясняется тем, что истоки многих проблем, с которыми в настоящее время сталкиваются крупные организации (разрыв между стратегическим и текущим уровнями управления, недостаточная адаптивность стратегий и планов, недостаточная прозрачность для заинтересованных лиц), находятся именно в плоскости управленческой информации. Этим объясняется появление концепции систем управленческого контроля (management control systems, MCS) [15; 18; 22; 23; 24], а впоследствии – концепции систем управления эффективностью (performance management systems, PMS) [16; 20]. Имеют место и родственные термины:

- управление эффективностью бизнеса (business performance management, BPM);
- управление эффективностью предприятия (enterprise performance management, EPM);
- управление корпоративной эффективностью (corporate performance management, CPM);
- измерение эффективности бизнеса (business performance measurement) [4; 11; 12; 17; 25; 26; 27].

Следует отметить, что перечисленные термины часто трактуются как синонимы, но в то же время в них может вкладываться разный смысл. Более того, даже термин «система управления эффективностью» в настоящее время не имеет однозначной трактовки [5; 16]. Поэтому, в целях конкретизации объекта исследования, автором предложен термин «система информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента» (СИП КУСМ). 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» [6, с. 103].

Управление развитием СИП КУСМ осуществляется на основе Программы развития и предусматривает три уровня управления: верхний (уровень системы в целом), средний (уровень подсистем) и нижний (уровень проектов внедрения или развития отдельных элементов системы) [8; 9]. На каждом из уровней присутствуют этапы проектирования (формализованного

описания системы), планирования (формирования планов развития соответствующих объектов) и контроля (выявления отклонений от планов и анализа причин этих отклонений).

Одним из наиболее важных является этап проектирования СИП КУСМ в целом. На этом этапе формируется Концепция системы, которая является основой Программы ее развития. Разработка Концепции предусматривает формирование требований к результатам функционирования системы и требований к ее внутреннему содержанию, а также концептуальное (информационно-логическое) моделирование СИП КУСМ в целом.

Концепция системы в целом является основой для последующего проектирования подсистем и формирования набора возможных проектов. В частности, проектирование подсистем предусматривает формирование требований к подсистемам и их техническое проектирование. Требования к функциональным характеристикам подсистем оформляются в виде технических заданий, которые, в свою очередь, конкретизируются при разработке технических проектов. Результаты проектирования подсистем учитываются при последующей проработке отдельных решений (в том числе информационно-технологических) и формировании набора потенциальных проектов, направленных на развитие соответствующих подсистем и СИП КУСМ в целом.

Рассмотрим более подробно методы моделирования системы в целом и ее отдельных элементов, а также роль референтных моделей в проектировании СИП КУСМ.

#### Проектирование СИП КУСМ в целом

Несмотря на наличие значительного числа «общепринятых» методик бизнес-моделирования (некоторые из которых даже имеют статус стандартов), для проектирования СИП КУСМ на верхнем уровне (на уровне системы в целом) предлагается специальная методика информационно-логического моделирования. Эта методика имеет много общего с другими методиками моделирования. Тем не менее, ее отличие от других методик заключается в ориентации на конкретную задачу высокоуровневого проектирования СИП КУСМ. В этом смысле предлагаемая методика, в отличие от универсальных аналогов, является предметно-ориентированной.

Необходимость специальной методики моделирования СИП КУСМ объясняется двумя соображениями. С одной стороны, система моделей призвана отразить все существенные аспекты, важные для последующего проектирования подсистем СИП КУСМ и отдельных решений. С другой стороны, необходимо избежать избыточности и чрезмерной детализации, которые снижают понятность модели для широкого круга пользователей, включая предметных специалистов, не обладающих глубокими знаниями в области информатики и бизнес-моделирования.

Основными понятиями информационно-логического моделирования СИП КУСМ являются:

- информационные потоки;
- внешние информационные объекты;
- функциональные блоки;
- функциональные модули;
- аналитические проекты, включающие определенные этапы и работы;
- исполнители (центры ответственности);
- методы обработки информации;
- прикладные аналитические информационные системы (аналитические приложения).

Под информационным потоком понимается обособленная часть управленческой информации, подлежащая передаче между, как минимум, двумя информационными объектами – источником информации и ее

получателем. Каждый информационный поток имеет единственный источник и, как минимум, одного получателя (получателей может быть несколько, поскольку одна и та же информация может доставляться разным адресатам).

Один и тот же информационный объект может выступать в качестве получателя нескольких информационных потоков и в то же время – в качестве источника ряда других потоков (при этом не допускается ситуация, когда по отношению к некоторому информационному потоку объект является одновременно и источником, и получателем). СИП КУСМ в целом также может рассматриваться в качестве информационного объекта, по отношению к которому информационные потоки классифицируются как входящие (по отношению к таким потокам СИП КУСМ является получателем) и исходящие (для них СИП КУСМ является источником).

Источники и получатели информационных потоков могут находиться не только за пределами СИП КУСМ, но и внутри системы. При этом допускается, что для некоторых потоков и источники, и получатели находятся внутри СИП КУСМ. Это позволяет говорить о внутренних информационных потоках, которые характеризуют преобразование и движение управленческой информации в самой системе. Отметим, что информационный поток, источник которого находится внутри СИП КУСМ, может иметь нескольких получателей, одни из которых находятся внутри системы, а другие – за ее пределами. В этом случае информационный поток одновременно является как внешним исходящим, так и внутренним.

Информационные потоки могут быть представлены в виде иерархической структуры (это позволяет упростить их восприятие в случае, если общее число потоков довольно велико). Количество уровней иерархии является произвольным и определяется соображениями наглядности представления информации. В частности, может применяться двухуровневая иерархия, в которой присутствуют укрупненные информационные потоки и входящие в их состав элементарные потоки.

Источники и получатели информационных потоков, находящиеся за пределами СИП КУСМ, представляют собой внешние информационные объекты. Такие объекты являются внешними по отношению к СИП КУСМ, но при этом могут находиться не только во внешней среде, но и внутри организации (примером могут служить другие системы управления). Таким образом, внешние информационные объекты могут быть классифицированы следующим образом: по отношению к информационным потокам они подразделяются на источники и получатели управленческой информации, а по расположению – на объекты, находящиеся за пределами организации (во внешней среде) и объекты, находящиеся внутри организации.

С точки зрения своего внутреннего содержания СИП КУСМ представляет собой сложную систему, в рамках которой имеют место движение и преобразование управленческой информации. Информационные объекты, осуществляющие преобразование информации, укрупненно представляются в виде функциональных блоков. Каждый из функциональных блоков обеспечивает решение довольно широкого круга задач обработки управленческой информации, связанных с определенными аспектами корпоративного и стратегического управления.

Функциональные блоки могут выступать как в качестве источников, так и в качестве получателей информационных потоков. В этом плане должна соблюдаться определенная преемственность по отношению к функциональности СИП КУСМ в целом. Такая преемственность обеспечивается выполнением следующих правил:

- все входящие информационные потоки СИП КУСМ поступают на вход одного или нескольких функциональных блоков (по отношению к таким потокам эти функциональные блоки являются получателями информации);
- все исходящие информационные потоки СИП КУСМ порождаются соответствующими функциональными блоками (по отношению к таким потокам эти функциональные блоки являются источниками);
- все внутренние информационные потоки СИП КУСМ порождаются и потребляются соответствующими функциональными блоками (по отношению к таким потокам эти функциональные блоки являются соответственно источниками и получателями).

Таким образом, функциональные блоки связаны информационными потоками как между собой, так и с внешними информационными объектами.

Дальнейшая детализация функциональных блоков предусматривает их декомпозицию на функциональные модули, которые характеризуют определенный класс задач обработки управленческой информации, находящихся в рамках той или иной предметной области.

Как и функциональные блоки, функциональные модули связаны информационными потоками как между собой, так и с внешними информационными объектами. При этом по отношению к информационным потокам модули могут выступать в качестве как источников, так и получателей. Здесь также должна соблюдаться преемственность по отношению к функциональным блокам, что обеспечивается выполнением следующих правил:

- все входящие информационные потоки функционального блока поступают на вход одного или нескольких функциональных модулей, находящихся в составе этого блока (по отношению к таким потокам эти функциональные модули являются получателями информации);
- все исходящие информационные потоки функционального блока порождаются соответствующими функциональными модулями, находящимися в составе этого блока (по отношению к таким потокам эти функциональные модули являются источниками);
- все внутренние информационные потоки СИП КУСМ порождаются и потребляются функциональными модулями, которые могут находиться как в составе одного функционального блока, так и в разных блоках (по отношению к таким потокам эти функциональные модули являются соответственно источниками и получателями).

На основе понятий функционального блока и функционального модуля можно дать более детальную классификацию информационных потоков СИП КУСМ. В соответствии с такой классификацией, все информационные потоки делятся на внешние (связывающие СИП КУСМ с внешними информационными объектами) и внутренние (порождаемые и потребляемые внутри СИП КУСМ). Внешние потоки, в свою очередь, подразделяются на входящие (поступающие в СИП КУСМ из внешних источников) и исходящие (порождаемые внутри СИП КУСМ и направляемые внешним получателям информации). Дополнительно внешние потоки могут быть классифицированы по расположению внешних объектов – внутри организации или во внешней среде. Что же касается внутренних информационных потоков, то их можно подразделить на внутриблочные (если модуль-источник и модуль-получатель находятся внутри одного

функционального блока) и межблочные (если модуль-источник и модуль-получатель расположены в разных функциональных блоках).

Отметим, что вполне допустимой является ситуация, при которой у информационного потока имеется несколько получателей, один из которых (функциональный модуль) находится в том же функциональном блоке, что и модуль-источник, другой (тоже функциональный модуль) – в составе другого функционального блока, а третий (внешний информационный объект) – за пределами СИП КУСМ. В этом случае информационный поток может быть одновременно классифицирован как внутренний внутриблочный, внутренний межблочный и внешний исходящий. Также заметим, что внешние входящие потоки не могут иметь множественной классификации. Это объясняется тем, что источник информационного потока является единственным, и если он находится за пределами системы, то такой поток не может рассматриваться как внутренний.

Трансформация входящих информационных потоков в исходящие, осуществляемая внутри функциональных модулей, реализуется посредством аналитических проектов. Отметим, что это именно проекты, а не перманентные функции или процессы. Дело в том, что преобразование входов функционального модуля в его выходы происходит не на постоянной основе, а время от времени. Это может происходить либо с определенной регулярностью (например, раз в месяц, квартал или год), либо по мере необходимости, при наступлении существенных событий во внешней или внутренней среде организации (например, при резком изменении курсов валют, дефолтах, природных и социальных катаклизмах и т.п.).

Реализация аналитического проекта предусматривает выполнение определенных работ, которые должны выполняться в соответствии с заданными методиками и регламентами. При необходимости проектные работы могут быть иерархически сгруппированы, например, по этапам. Выполнение проектных работ требует привлечения соответствующих ресурсов (прежде всего, трудовых) и занимает определенное время, которое может быть весьма продолжительным, вплоть до нескольких недель или даже месяцев. Таким образом, аналитический проект СИП КУСМ обладает всеми свойствами, характерными для любого проекта, а именно:

- решает конкретные задачи;
- является ограниченным во времени;
- предусматривает выполнение определенного объема работ и требует привлечения определенных ресурсов.

В общем случае, аналитический проект связывает несколько входящих информационных потоков функционального модуля с несколькими исходящими потоками того же модуля. Наиболее типичной является ситуация, когда на основе одного или нескольких входящих информационных потоков генерируется один исходящий поток. В этом случае количество аналитических проектов, реализуемых в рамках функционального модуля, совпадает с количеством исходящих информационных потоков этого модуля. Однако вполне допустима ситуация, когда в рамках одного проекта входящая информация трансформируется одновременно в несколько исходящих информационных потоков (аналог совместно производимых продуктов в материальном производстве). В этом случае количество аналитических проектов функционального модуля будет меньше числа его исходящих

информационных потоков. В любом случае, поскольку каждый функциональный модуль имеет, как минимум, один исходящий информационный поток, ему должен соответствовать хотя бы один аналитический проект.

Для каждой из работ аналитического проекта определяются исполнители (центры ответственности), методы, применяемые для обработки управленческой информации, а также информационные системы, при помощи которых производится обработка управленческой информации.

В качестве исполнителей, как правило, выступают подразделения самой организации; в этом случае осуществляется привязка проектных работ к организационной структуре предприятия. Если же какая-либо из работ отдается на аутсорсинг, то в качестве исполнителя фигурирует внешняя организация (например, консалтинговая компания), при этом дополнительно указывается курирующее подразделение организации, отвечающее за приемку услуг внешнего исполнителя. Вполне допустимо, чтобы при выполнении некоторой работы были одновременно задействованы и несколько подразделений организации, и внешний исполнитель; в этом случае должно быть установлено разграничение полномочий и определены права доступа исполнителей к управленческой информации.

Реализация аналитических проектов осуществляется с применением определенных методов обработки информации, которые должны быть формализованы в виде корпоративных стандартов или утвержденных методик. Разные работы могут выполняться на основе разных методик, что свидетельствует о необходимости формирования в организации целостной и непротиворечивой системы корпоративных стандартов.

Наконец, некоторые из работ аналитических проектов (а именно – те, которые непосредственно связаны с обработкой управленческой информации) предусматривают применение определенных информационных систем (аналитических приложений). Такие информационные системы также должны быть соотношены с работами, в выполнении которых они задействованы.

## Уровни информационно-логического моделирования

Методика информационно-логического моделирования СИП КУСМ на уровне системы в целом основана на многоуровневом представлении движения и трансформации управленческой информации. Уровни моделирования различаются по степени детализации, при этом модель каждого нижестоящего уровня конкретизирует модель вышестоящего уровня.

Всего можно выделить пять уровней моделирования.

- Первый уровень описывает внешнее окружение СИП КУСМ. Каждый из внешних информационных объектов (источников и получателей информации СИП КУСМ) обозначается прямоугольником, внутри которого указывается наименование объекта. Сама СИП КУСМ тоже представляется в виде прямоугольника. Информационные потоки также имеют свои наименования и обозначаются линиями со стрелками, показывающими направление передачи информации. Это правило применяется и на всех последующих уровнях модели, но на данном уровне отображаются только внешние информационные потоки, т.е. потоки, соединяющие СИП КУСМ с ее внешним окружением.
- Второй уровень описывает детализацию СИП КУСМ в разрезе функциональных блоков. Функциональные блоки, как и внешние объекты, имеют наименования и обозначаются прямоугольниками. Информационные потоки обозначаются

стрелками, которые инцидентны функциональным блокам и внешним объектам. По сравнению с первым уровнем модели, инцидентность внешних информационных потоков (как входящих, так и исходящих) конкретизируется по функциональным блокам; кроме того, на данном уровне отражаются межблочные информационные потоки, находящиеся внутри СИП КУСМ и соединяющие разные функциональные блоки системы.

- Третий уровень служит для описания функциональных блоков с детализацией по функциональным модулям. По аналогии с внешними объектами и функциональными блоками, функциональные модули имеют наименования и обозначаются прямоугольниками. На данном уровне информационные потоки являются инцидентными функциональным модулям и внешним объектам. При этом, в дополнение к внешним и межблочным потокам, в модели находят отражение внутриблочные информационные потоки: они соединяют модули, находящиеся в рамках одного и того же функционального блока.
- На четвертом уровне для каждого функционального модуля описывается совокупность аналитических проектов, преобразующих входы модуля в его выходы. Каждый аналитический проект имеет наименование, для него указываются входящие и исходящие информационные потоки (при этом один входящий поток может использоваться несколькими проектами, а один проект может генерировать несколько исходящих потоков). Состав аналитических проектов должен быть таким, чтобы все входящие информационные потоки модуля были задействованы, и чтобы каждому исходящему потоку соответствовал порождающий его проект.
- Пятый уровень предполагает детальное описание аналитических проектов, с детализацией по этапам и отдельным работам, а также с привязкой к исполнителям, методикам и информационным системам. Для этих целей могут применяться общеизвестные средства моделирования проектов, например, диаграммы Ганта или сетевые графики.

### Сравнение с существующими методиками бизнес-моделирования

Моделирование СИП КУСМ (на разных уровнях: от системы в целом до отдельных решений и проектов) строится на идеях, заложенных в существующих методах бизнес-моделирования. Несмотря на все разнообразие известных методов бизнес-моделирования, все они могут быть подразделены на следующие типы [1; 2]:

- моделирование организационных структур. Примером может служить методология ARIS, одним из элементов которой является организационная схема (organizational chart) – древовидная структура, отображающая подразделения организации, а также должности и конкретных людей [19];
- функциональное моделирование. Примером является стандарт IDEF0, представляющий систему в виде функциональных блоков и связанных с ними входами (inputs), выходами (outputs), управляющими воздействиями (controls) и механизмами (mechanisms) [14];
- моделирование бизнес-процессов. Пример – стандарт IDEF3, позволяющий описывать последовательность выполнения и причинно-следственные связи между ситуациями и событиями, с использованием логических операторов, обозначающих альтернативы и точки принятия решений в бизнес-процессе [14]. Еще одним примером является нотация BPMN (business process modeling notation), которая также позволяет строить диаграммы бизнес-процессов [21];
- моделирование данных. Примером могут служить диаграммы потоков данных (data flow diagrams, DFD), которые применяются для документирования средств обработки и передачи информации [10]. При этом используются определенные нотации, наиболее распространенными среди которых являются нотации Гейна-Сарсона и Йодана. Еще один пример – язык UML (unified modeling language), который описывает структуру информационной

системы в терминах ее классов, их атрибутов, а также методов и зависимостей между классами [3].

Как видно из описания предлагаемой методики моделирования СИП КУСМ, многие ее элементы похожи на элементы известных методик функционального моделирования и моделирования данных.

В частности, сравнение с методикой IDEF0 позволяет отметить следующие аналогии. Внутренние информационные объекты СИП КУСМ (функциональные блоки и функциональные модули) соответствуют функциональным блокам IDEF0, но только в части преобразования управленческой информации и только с двухуровневой детализацией. Входящие и исходящие информационные потоки СИП КУСМ соответствуют входам и выходам IDEF0, но только в части движения информации. При этом, в отличие от IDEF0, любая из сторон прямоугольника, графически обозначающего информационный объект (внешний объект, функциональный блок, функциональный модуль), может использоваться для обозначения как входов, так и выходов. Что касается привязок элементов СИП КУСМ к исполнителям, методикам и информационным системам, то они соответствуют таким элементам IDEF0, как управляющие воздействия (в части методик) и механизмы (в части исполнителей и применяемых информационных систем). При этом такая привязка осуществляется на уровне работ аналитических проектов, поэтому визуализация соответствий в виде стрелок, инцидентных функциональным блокам (как в IDEF0) не применяется (стрелками обозначаются только информационные потоки).

Сравнение с методикой DFD также позволяет отметить схожие элементы: информационные потоки СИП КУСМ аналогичны потокам данных DFD, внешние информационные объекты соответствуют внешним сущностям DFD, а внутренние информационные объекты – процессам (но только с двухуровневой детализацией). В то же время есть и отличия:

- отсутствуют накопители данных;
- имеет место привязка элементов СИП КУСМ к исполнителям, методикам и информационным системам.

Кроме того, поскольку функционирование СИП КУСМ осуществляется посредством реализации аналитических проектов, при проектировании системы также применяются элементы моделей управления проектами [13].

### Референтные модели

При проектировании СИП КУСМ на верхнем уровне, помимо информационно-логических моделей конкретных организаций (такие модели будем называть частными или индивидуальными), представляют интерес типовые модели, характерные для определенного круга объектов управления. Такие модели могут использоваться в качестве прообразов для проектирования СИП КУСМ конкретных организаций (т.е. для разработки частных моделей), поэтому будем называть их референтными.

Можно выделить два типа референтных информационно-логических моделей СИП КУСМ.

К первому типу относится базовая (обобщенная) информационно-логическая модель СИП КУСМ, отражающая общие свойства всех организаций, независимо от их типа и отраслевой принадлежности. Такая модель является укрупненной, она охватывает только первые три уровня моделирования (т.е. вплоть до детализации функциональных блоков на функциональные модули). При этом описание информационных потоков (которые могут представляться в виде иерархии) осуществляется

только на наиболее укрупненном уровне. Четвертый и пятый уровни (аналитические проекты и их детализация по этапам и работам) в таких моделях не применяются в силу невозможности описания типовых аналитических проектов, подходящих для всех типов организаций. Соответственно привязка работ аналитических проектов к исполнителям, методикам и информационным системам в таких моделях также отсутствует. В то же время представляется возможным оценить типовую применимость методов и информационных систем, т.е. выделить классы методов и информационных систем (именно классы, а не конкретные методы и системы), которые рекомендуется рассматривать в качестве «первоочередных кандидатов» на применение в составе того или иного модуля [7].

Ко второму типу референтных моделей относятся отраслевые модели, отражающие специфику той или иной отрасли или определенного типа организации. Такие модели строятся для гипотетических типовых организаций, они являются более детальными по сравнению с базовой (обобщенной) моделью, хотя и менее детальными, чем частные (индивидуальные) модели.

Таким образом, построение частных (индивидуальных) информационно-логических моделей СИП КУСМ может осуществляться одним из трех способов:

- на основе базовой модели (при этом в качестве некоего образца может приниматься во внимание отраслевая модель);
- на основе отраслевой модели, путем ее детализации и/или корректировки;
- «с нуля», без применения каких-либо референтных моделей (наиболее трудоемкий способ, для практического применения не рекомендуется).

### Проектирование подсистем и отдельных решений

В отличие от проектирования СИП КУСМ в целом (на верхнем уровне), проектирование СИП КУСМ на уровнях подсистем (среднем уровне) и отдельных решений и проектов (нижнем уровне) не предполагает применение каких-либо новых методик, вместо этого рекомендуется использовать существующие методики моделирования. Отдельный вопрос – выбор методик и средств моделирования для применения в конкретных ситуациях. Этот вопрос остается на усмотрение организаций, с учетом их опыта, традиций, а также имеющихся в их распоряжении инструментальных средств и компетенций.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проектирование СИП КУСМ имеет место на всех уровнях управления развитием системы: верхнем (уровне системы в целом), среднем (уровне подсистем) и нижнем (уровне проектов внедрения или развития отдельных элементов системы). Особую роль играет проектирование системы в целом, предусматривающее концептуальное информационно-логическое моделирование СИП КУСМ и формирование концепции ее развития.

Для проектирования СИП КУСМ в целом предлагается специальная методика информационно-логического моделирования, которая, в отличие от существующих методов моделирования, является ориентированной на конкретную задачу. Система моделей призвана отразить все существенные аспекты, необходимые для последующего проектирования подсистем и отдельных решений, избегая при этом избыточности и чрезмерной детализации. В качестве основных элементов системы моделей выступают:

- информационные потоки;
- внешние информационные объекты;
- функциональные блоки;
- функциональные модули;

- аналитические проекты;
- исполнители (центры ответственности);
- методы обработки управленческой информации;
- прикладные аналитические информационные системы (аналитические приложения).

Система моделирования предусматривает пять уровней:

- описание внешнего окружения СИП КУСМ;
- детализацию системы в разрезе функциональных блоков;
- детализацию функциональных блоков по функциональным модулям;
- определение совокупности аналитических проектов;
- детализацию аналитических проектов по этапам и работам, с привязкой к исполнителям, методикам и информационным системам.

Проектирование СИП КУСМ конкретной организации может осуществляться на основе референтных моделей – базовой (обобщенной) модели, отражающей общие свойства организаций, или одной из отраслевых моделей, отражающих специфику отраслей или разных типов организаций.

Что касается проектирования СИП КУСМ на уровне подсистем (среднем уровне) и уровне отдельных решений и проектов (нижнем уровне), то здесь, в отличие от проектирования системы в целом, рекомендуется использовать общепринятые методики моделирования.

### Литература

1. Бабкин Э.А. и др. Разработка метода проведения сравнительного анализа языков бизнес-моделирования [Текст] / Э.А. Бабкин, В.П. Князькин, М.С. Шиткова // Бизнес-информатика. – 2010. – №3. – С. 41-46.
2. Бабкин Э.А. Сравнительный анализ языковых средств, применяемых в методологиях бизнес-моделирования [Текст] / Э.А. Бабкин, В.П. Князькин, М.С. Шиткова // Бизнес-информатика. – 2011. – №2. – С. 31-42.
3. Буч Г. и др. UML: классика CS [Текст] / Г. Буч, А. Якобсон, Дж. Рамбо; пер. с англ.; под общ. ред. С.А. Орлова. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 736 с.
4. Духонин Е.Ю. и др. Управление эффективностью бизнеса: концепция Business Performance Management [Текст] / Е.Ю. Духонин, Д.В. Исаев, Е.Л. Мостовой и др.; под ред. Г.В. Генса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 269 с.
5. Исаев Д.В. Классификация подходов к трактовке понятия «система управления эффективностью» [Текст] / Д.В. Исаев // Современный менеджмент: проблемы, гипотезы, исследования: сб. науч. тр.; под ред. М.Ю. Шерешевой. – М.: ВШЭ, 2011. – Вып. 3; Ч. 1. – С. 9-17.
6. Исаев Д.В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент: информационный аспект [Текст] / Д.В. Исаев. – М.: ГУ-ВШЭ, 2010. – 219 с.
7. Исаев Д.В. Применимость аналитических информационных систем для решения задач корпоративного управления и стратегического менеджмента [Текст] / Д.В. Исаев // Аудит и финансовый анализ. – 2011. – №5. – С. 271-277.
8. Исаев Д.В. Процесс управления развитием систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента [Текст] / Д.В. Исаев // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №4. – С. 276-281.
9. Исаев Д.В. Развитие систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента [Текст] / Д.В. Исаев // Бизнес-информатика. – 2011. – №2. – С. 56-62.
10. Калашян А.Н. Структурные модели бизнеса [Текст]: DFD-технологии / А.Н. Калашян, Г.Н. Калянов. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 256 с.
11. Ковени М. и др. Стратегический разрыв: технологии воплощения корпоративной стратегии в жизнь [Текст] / М. Ковени, Д. Гэнстер, Б. Хартлен, Д. Кинг; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 232 с.
12. Кокинз Г. Управление результативностью: как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами [Текст] / Г. Кокинз; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 318 с.

13. Мазур И.И. и др. Управление проектами [Текст] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Полковников. – М. : Омега-Л, 2010. – 960 с.
14. Черемных С.В. и др. Структурный анализ систем: IDEF-технологии [Текст] / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 208 с.
15. Antony R.N. Planning and control systems: a framework for analysis. Boston : Harvard business press, 1965. 180 p.
16. Broadbent J. Performance management systems: a conceptual model // Management accounting research. 2009. №20. p. 283-295.
17. Business performance management industry framework document: final version 5.0 / BPM standards group, 2005. 27 p.
18. Chenhall R.H. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future // Accounting, organizations and society. 2003. №28. Pp. 127-168.
19. Davis R. ARIS design platform. London: Springer, 2007. 364 p.
20. Ferreira A., Otley D. The design and use of performance management systems: an extended framework for analysis // Management accounting research. 2009. №20. Pp. 263-282.
21. Freund J., Rücker B. Real-life BPMN: using BPMN 2.0 to analyze, improve, and automate processes in your company. CreateSpace independent publishing platform, 2012. 232 p.
22. Merchant A.K., Otley D. A review of the literature on control and accountability // Handbook of management accounting research ; ed. by C.S.Chapman, A.G.Hopwood, A.G.Shields. Oxford, UK : Elsevier, 2007. Vol. 1. p. 785-802.
23. Otley D. Performance management: a framework for management control systems research // Management accounting research. 1999. №10. Pp. 363-382.
24. Simons R. Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal. Boston : Harvard business school press, 1995. 217 p.
25. Schiff C. BPM goes mainstream // Business finance. 2009. Jan/Feb. p. 20-33.
26. Shaw A. Business performance management: gaining insight and driving performance: white paper. Hyperion Solutions Corp., 2003. 34 p.
27. Taticchi P., Cagnazzo L., Santantonio M., Tonelli F. A framework for performance measurement and management based on axiomatic design and analytical hierarchy process // Business performance measurement and management : new contexts, themes and challenges ; ed. by P.Taticchi. Heidelberg : Springer, 2010. P. 229-240.

### Ключевые слова

Корпоративное управление; стратегический менеджмент; система информационной поддержки; программа развития; проектирование систем; информационно-логическая модель; отраслевое решение.

*Исаев Дмитрий Валентинович*

### РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы обусловлена необходимостью создания методологии управления развитием систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента (СИП КУСМ), отдельные элементы которых в настоящее время активно внедряются практически во всех крупных организациях. Одним из важнейших этапов процесса управления развитием СИП КУСМ является концептуальное проектирование системы в целом.

Научная новизна работы заключается в том, что в ней предложена система информационно-логических моделей СИП КУСМ, включающая базовую (обобщенную) модель, отраслевые модели и частные (индивидуальные) модели для конкретных организаций. В частности, приводится методика моделирования, рассматриваются уровни детализации моделей, предлагается процедура перехода от базовой модели к частным.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в качестве основы для концептуального проектирования систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента, и затем – для планирования развития таких систем.

Заключение. Статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

*Кравченко Т.К., д.э.н., проф., зав. кафедрой бизнес-аналитики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*