

*М.В. Степанюгина,
магистрант 2 курса
напр. «бизнес-информатика»,
e-mail: midovk@mail.ru,
науч. рук.: Е.Н. Калайдин,
д.ф.-м.н., проф.,
КубГУ,
г. Краснодар*

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА РЕИНЖИНИРИНГА В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩЕЙ КОНКУРЕНЦИИ

Аннотация: Статья посвящена проблеме всестороннего анализа бизнес-процессов организации с помощью их моделирования. В статье описаны самые распространённые подходы к моделированию, категории методологий моделирования и среды их реализации. В статье отражены текущие тенденции развития систем моделирования, раскрыты требования к дальнейшему развитию и разработке универсальных средств моделирования.

Ключевые слова: Инжиниринг, Реинжиниринг, Бизнес-процесс, Методология, ARIS, BPwin, Erwin, SADT, IDEF, сети Петри.

Нарастающая конкуренция и спровоцированный ею динамический рост производительности бизнеса являются сильным стимулом, направленным на постоянный рост и развитие организации. Все больше внимания, средств и энергии бизнес уделяет средствам эффективного стратегического развития, планирования, основанного на максимально приближенных к реальности прогнозах и обеспечению производства и всей логистической структуры компании своевременной и точной информацией. Это возможно лишь на основе непрерывного развития внутренних информационных систем, на базе которых и будут развиваться физические составляющие обеспечивающие производство. Основой информационной инфраструктуры является модель.

Моделирование является одним из самых эффективных инструментов математического анализа. Многие теории и их доказательства построены на использовании идеальных моделей. Экономический анализ тесно связан с математическим аппаратом, используемым для достижения целей анализа.

В основе развития организации современного бизнеса лежит использование инжиниринга бизнес-процессов, центральным элементом которого является реинжиниринг. Реинжиниринг, в свою очередь, является фундаментальным переосмыслением всей существующей совокупности бизнес-процессов и её перепроектированием для достижения улучшений в главных показателях деятельности организации. Реинжиниринг включает в себя совокупность мер, средств, ресурсов и методов, ключевыми в которых являются методы информационного анализа, направленных на развитие ключевых показателей деятельности компании. Так же реинжиниринг предполагает фундаментальное переосмысление существующих бизнес-процессов на основе глубокого всестороннего анализа и построение принципиально новых процессов на основе инновационных технологий. [2]

При анализе существующей бизнес-структуры и создании новой важную роль играет построение моделей компании и протекающих в ней бизнес-процессов. Модели могут отличаться не только степенью детализации, формализации, учетом динамики, но так же и точкой обзора. Как правило, моделирование происходит от лица руководителя компании. А это представление достаточно субъективно.

Моделирование бизнес-процессов – это в любом случае отражение субъективного видения протекания бизнес-процессов в компании. Поэтому многомерное представление модели приближает исследователя к объективному восприятию, но при этом возникает существенный риск усложнения модели, что, в свою очередь, затруднит восприятие и, соответственно, анализ. [1]

На практике, как правило, реализуют три основных подхода в моделировании:

1. Процессный,
2. Функциональный,

3. Ментальный. [4]

В рамках процессного подхода бизнес рассматривается как совокупность последовательности действий, приводящая к определённому результату. В соответствии с данным подходом любой процесс может быть детализирован на подпроцесс и так далее вплоть до уровня задач, дальнейшая детализация которых невозможна. Таким образом, процессный подход позволяет представить как подробное описание задач нижнего уровня, так и обобщенную схему работы всего бизнеса. Надо отметить, что центральным моментом данного подхода является концентрация именно на последовательности действий, необходимых для достижения результата, а не на результате как таковом.

Функциональный подход, в отличие от процессного подхода сконцентрирован на результате. В рамках данного подхода бизнес представляется неким «черным ящиком»: мы имеем данные на входе, которые необходимо преобразовать в заданный выход. Целью функции бизнеса является определённый результат, а объектом разработки является оптимальный способ достижения этого результата. Подобные модели в использовании позволяют детализировать каждый этап при необходимости, а вся работа направлена на оптимизацию.

Главным отличием функционального подхода от процессного является именно концентрация на результате, вся деятельность по разработке направлена на оптимизацию и главным итогом является результат.

Ментальный подход – это, в первую очередь, составление ментальных карт. Этот подход не формализован и не связан ни с функциями, ни с процессами как таковыми. Ментальный подход оперирует некими понятиями, изначально доступными только разработчику (так как и делается она в основном для внутреннего пользования). Рисование схемы ментального подхода в свободной форме главным образом направлено на структуризацию информации доступной самому разработчику.

Ментальные карты в случае необходимости можно предоставлять и для внешних пользователей. В некоторых ситуациях они могут гораздо доступней и наглядней продемонстрировать клиенту альтернативы решения текущих задач, проблемы или ошибки. Плюсы этого подхода очевидны:

отсутствие всяких рамок, понятность на интуитивном уровне, простота в создании и отсутствие необходимости в знании языков моделирования. Однако, отсутствие стандартизованного подхода в интерпретации данного метода оставляет вероятность разночтений в понимании результата такого моделирования и делает необходимым присутствие разработчика модели для корректного восприятия информации.

Конечно, существуют и используются и другие подходы, но в своём большинстве это гибриды вышеуказанных подходов.

Для формализации представления бизнес-процессов используются методологии моделирования. Они позволяют при моделировании однозначно отражать элементы модели и связи между ними. Любая методология включает в себя теоретическую базу, описание шагов, необходимых для реализации заданного результата и рекомендации по использованию. Именно достижение заданного результата является качеством, характеризующим эффективность методологии. [2]

Модели компании необходимо сочетать в себе организационное, функциональное и информационное представления. Как правило, для моделирования бизнес-процессов компании используются как объектно-ориентированный, так и структурный подходы. Современные методологии сочетают в себе оба подхода. Наиболее распространены следующие методологии моделирования:

- 1 метод функционального моделирования (IDEF0);
- 2 метод моделирования процессов (IDEF3);
- 3 метод моделирования потоков данных (DFD);
- 4 метод ARIS;
- 5 и другие. [3]

Вне зависимости от генезиса методологии: выдвинута ли она в качестве государственного стандарта, создана отдельной компанией или автором, все методологии условно делят на три категории, в зависимости от целей моделирования;

- 1 методологии ведения проектов,
- 2 методологии анализа бизнес-процесса,
- 3 методология использования программных продуктов для моделирования бизнес-процессов в проектах. [1]

Одним из ярких представителей первой категории является авторская методология Хаммера и Чампи. Это методология тотального реинжиниринга, буквально подразумевающая пересмотр всех бизнес-процессов компании с чистого листа. Целью, положенной в основу методологии, является повышение эффективности бизнес-процессов для увеличения ценности для клиентов. Так же к числу данной категории можно отнести методики Oracle, SAP R/3 и другие.

Ко второй категории относятся способы описания процессов основанных на методах IDEF0 и DFD. Так же к данной категории относится ARIS и BPMN 2.

Третья группа методологий достаточно сложна, поэтому в качестве средств данной категории для простых проектов пользуются, как правило, средствами Visual Studio или прочими редакторами блок-схем.

Целью современного этапа разработки средств моделирования является поиск оптимальных и универсальных инструментов моделирования, позволивших объединить существующие подходы и методологии. Среди популярных средств моделирования и последующего анализа бизнес-процессов используются в основном Rational Rose, Oracle, BPwin, Erwin, ARIS и другие.

Rational Rose является лидером среди визуальных средств моделирования объектно-ориентированных информационных систем компании. В основе работы лежит универсальный язык моделирования. Rational Rose охватывает широкий спектр задач: от анализа бизнес-процессов до генерации кода определённого языка программирования.

Программный пакет BPwin является инструментом функционального моделирования на основе методологии IDEF. В процессе моделирования отражаются различные функциональные действия и взаимосвязи между ними. Этот пакет содержит в себе стандарты IDEF0, IDEF3 и DFD. Средства данного пакета направлены на облегчение сертификации на соответствие стандартам качества ISO и общую оптимизацию.

Что касается пакета Erwin, то он ориентирован на создание баз данных разной сложности на основе «сущность-связь» диаграмм. Пакет поддерживает методологии SADT и

IDEF1x , так же пакет позволяет использовать компоненты моделей созданных ранее, позволяет реализовывать совместную работу нескольких проектировщиков.

Система ARIS вобрала в себя комплекс средств моделирования и анализа деятельности организации. Одним из ключевых, на взгляд автора данной работы, преимуществ системы является то, что в методологической основе её лежит несколько методологий, расширяющих возможности отражения системы под разными взглядами. Существует возможность отражения системы в нескольких методах одновременно с сохранением взаимосвязей между представлениями, что, в свою очередь позволяет привлекать к разработке специалистов из разных областей для отражения объективной реальности с сохранением логического системного единства рассматриваемой организации.

В арсенале ARIS четыре типа моделей – функциональные, процессные, информационные и модели управления -, что позволяет всесторонне исследовать систему бизнес-процессов организации и выявить узкие места, требующие реинжиниринга и оптимизации. Для реализации разных типов моделей в этой системе представлены как собственные методы моделирования, так и известные методологии и языки моделирования. Тем не менее, считается, что у данной системы всё же ориентация на процессное описание.[3]

Как уже говорилось выше, существует разночтение в моделировании бизнес-процессов в зависимости от точки зрения модератора. При этом для всестороннего объективного анализа порой необходим обхват с точки зрения разных подходов и категорий моделирования.

Так как заказчик, то есть собственник совокупности бизнес-процессов организации, имеет собственное индивидуальное видение того, что необходимо отобразить в модели бизнес-процесса для конкретных целей, то и весь процесс моделирования приобретает индивидуальный характер. В такой ситуации сложно говорить об оптимизации и унификации подходов моделирования. Однако такая необходимость существует.

Естественно, процесс моделирования и реинжиниринга

сугубо индивидуален: одну систему оптимально максимально упростить, другую максимально раскрыть и детализировать. Всё зависит от самой системы в первую очередь, а так же от компетенции аналитика модератора и взглядов руководства на решение данной задачи. Но если рассматривать структурно данный вопрос, то мы придём к выводу, что решение о упрощении приходит во время самой обработки существующей задачи на реинжиниринг. И, таким образом, разработка развёрнутой модели системы бизнес-процессов организации является конечной целью самой задачи разработки. при этом сложная совокупность используемого инструментария должна доступно отражать реальность для внешних пользователей. То есть системы анализа стремительно усложняются, но при этом пользовательский интерфейс становится всё более доступным для аналитиков связанных со сферой анализируемой области. Методология, в основе которой будет положена совокупность всех подходов моделирования, должна включать в себя сложный математический аппарат, который должен работать в режиме «черного ящика».

Одним из вариантов такого «черного ящика» являются WF-сети Петри. Эта вариация сетей Петри предполагает наличие одного входа, в который отсутствуют переходы, и наличие одного выхода, из которого должны отсутствовать переходы, и каждый узел данной сети является переходом от начальной точки к конечной. Эти сети изначально использовались для проверки графов работ на наличие тупиков и недостатков синхронизации. При отсутствии структурных конфликтов сеть считается бездефектной.

Методы функционирования «черного ящика» должны быть тщательно продуманы и сбалансированы. На текущем этапе развития моделирования бизнес-процессов данная задача является актуальной. Создание универсального средства моделирования бизнес-процессов занимает разработчиков единых мировых стандартов, в том числе и ISO. И пока это средство не создано и не популяризировано опишем, как оно должно функционировать, что содержать в себе и какими возможностями обеспечивать своих пользователей.

Как указано выше «черный ящик», заложенный в основу

универсального средства моделирования, должен отвечать всем требованиям корректности и полноты отражения взаимосвязей между разными представлениями бизнес-процессов. Заложенный в основу этого средства аналитический аппарат должен иметь возможность предлагать оптимизировать узкие места моделируемой модели. Картина, которую должен предоставлять этот аппарат должна отражать все представления системы организации и бизнес-процессов на выбор пользователя, так же по запросу должно предоставляться представление, требующее объективной оптимизации с точки зрения аналитического аппарата средства оптимизации. В идеале эта система должна иметь возможность интеграции в действующую в систему информационной архитектуры, тогда этот аппарат будет иметь возможность в реальном времени предоставлять отчет о динамике текущих процессов. В дальнейшем на основе этого продукта можно будет и собственно выстраивать архитектуру предприятия и подбирать соответствующие требованиям системы программные продукты.

Развивающийся бизнес и его обеспечивающие информационные системы направляют процесс развития моделирования бизнес-процессов. Феномен реинжиниринга организации является яркой вехой в процессе совершенствования аналитических и обеспечивающих систем организации. Впереди ещё много задач и работы, но этот процесс не остановить.

Литература и примечания:

[1] Шопин Андрей Моделирование бизнес-процессов: подходы, методы, средства [электронный ресурс] //: <https://cyberleninka.ru> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – 2018 – Электронные данные URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/modelirovanie-biznes-protsessov-podhody-metody-sredstva> (дата обращения: 25.05.2018)

[2] Баринов В.В. Реинжиниринг бизнес-процессов: сущность и методологии [электронный ресурс] // <https://www.cfin.ru> Московская международная школа бизнеса МИРБИС (ИНСТИТУТ). 2018. Электронные данные URL:

https://www.cfin.ru/management/strategy/change/reengineering_met_hodology.shtml (дата обращения 14.05.2018)

[3] Вендров А.В. Методы и средства моделирования бизнес-процессов (Обзор) // Информационный бюллетень. – №10(137) электронный журнал. 2018 С. 37 – 46.URL: http://www.studmed.ru/vendrov-am-metody-i-sredstva-modelirovaniya-biznes-processov-obzor_4d7a94353fb.html (дата обращения 27.04.2018)

[4] Кинзябулатов Рамиль Моделирование бизнеса. Основные подходы. [электронный ресурс] // <https://habr.com> Хабрахабр 2018 Электронные данные URL: <https://habr.com/company/trinion/blog/332772/> (дата обращения 03.06.2018)

© М.В. Степанюгина, 2018