

# **АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**С. М. Бокарева**

*Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель С. Е. Астраханцев

Одной из важных и в то же время сложных задач современного менеджмента является проектирование оптимальных бизнес-процессов и организационной структуры, которые способны реализовать стратегические цели организации.

На сегодняшний день понятия «Процесс», «Процессный подход», «Процессное управление» используется в нашем лексиконе достаточно часто, однако, общего понятия этих терминов пока не сформировалось. Международный стандарт на системы менеджмента качества ISO 9000:2000 определяет процесс как «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, которые преобразуют входы в выходы, т. е. процесс – это структурированная, целенаправленная совокуп-

ность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы и ресурсы в выходы (продукты), представляющие ценность для потребителя.

Идея процессного подхода в том, что успешное управление деятельностью предприятия может быть реализовано посредством управления через процессы, а не через классические функциональные отделы. Международные стандарты серии ISO 9001:2000 сделали процессный подход общепринятой нормой при управлении деятельностью. Согласно данному стандарту «применение внутри организации системы процессов (совместно с идентификацией и взаимодействием этих процессов, а также их менеджментом) может рассматриваться как «процессный подход». Преимуществом процессного подхода является непрерывность управления, которое он обеспечивает на стыках между отдельными процессами внутри системы процессов, а также при их сочетании и взаимодействии». Стандарт ISO 9001:2000 требует, чтобы процессы были идентифицированы, внедрены, управлялись и улучшались.

Описание (моделирование) бизнес-процессов осуществляется с использованием определенных правил, принципов и методов, составляющих содержание методологий моделирования и реинжиниринга процессов.

В основе классических и современных подходов к описанию бизнес-процессов лежит методология структурного анализа и проектирования SADT (аббревиатура выражения Structured Analysis and Design Technique), разработанная специально для того, чтобы облегчить описание и понимание искусственных систем, попадающих в разряд средней сложности. SADT была создана и опробована на практике в период с 1969 по 1973 г. Эта методология возникла под сильным влиянием PLEX, концепции клеточной модели человек-ориентированных функций Хори, общей теории систем технологии программирования и даже кибернетики. С 1973 г. сфера ее использования существенно расширяется для решения задач, связанных с большими системами. SADT выделяется среди современных методологий описания систем благодаря своему широкому применению. SADT является основополагающей методологией, заложившей принципы современного моделирования и послужившая основой для разработки стандарта IDEF0.

Классическая технология описания бизнес-процессов, которая была разработана на заре рождения процессных технологий управления, состоит всего лишь из двух стандартов – DFD и WFD. Большинство других современных стандартов, не смотря на другие названия, представляют небольшие разновидности и дополнения двух классических подходов DFD и WFD. Согласно классическому подходу стандарт DFD, который расшифровывается как Data Flow Diagram представляет из себя диаграмму потоков данных, которая используется для описания бизнес-процессов верхнего уровня. В свою очередь, стандарт WFD расшифровывается как Work Flow Diagram и представляет собой диаграмму потоков работ, которая используется для описания бизнес-процессов нижнего уровня. У диаграммы потоков работ имеется и другое название – диаграмма алгоритмов.

В настоящее время в мире появилось много других языков или методологий описания бизнес-процессов: IDEF0; DFD в нотациях Гейна-Сарсона и Йордана-Де Марко; IDEF3; Swimmer lanes; BAAN; ARIS.

Классические методологии и стандарты моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов представлены в табл. 1.

**Классические методологии и стандарты моделирования  
и реинжиниринга бизнес-процессов**

Название методологии	Основные принципы работы
DFD – Data Flow Diagram	<p>Диаграмма потоков данных, используемая для описания процессов верхнего уровня. На диаграмме потоков данных показываются работы, которые входят в состав описываемого бизнес-процесса, а также показываются входы и выходы каждой из работ. Данные входы и выходы представляют из себя информационные либо материальные потоки. При этом выходы одной работы могут являться входами для других</p>
WFD – Work Flow Diagram	<p>При описании бизнес-процессов нижнего уровня используются немного другие процессные схемы под названием WFD – Work Flow Diagram, что переводится как диаграмма потоков работ. На этой схеме появляются дополнительные объекты, с помощью которых описывается процесс: логические операторы, события начала и окончания процесса, а также элементы, показывающие временные задержки</p>
IDEF0	<p>Основным отличием является наличие в языке дополнительной аналитики. Данный стандарт описания бизнес-процессов предлагает показывать не просто входы и выходы, как это делается в DFD-формате, а предлагает ввести три типа входов. Первый тип входов назвали так же входом, а два других входа – управлением и механизмами.</p> <div data-bbox="767 935 1220 1209" style="text-align: center;"> </div> <p>Методология IDEF0 принята в качестве стандарта или методики в ряде стран, в том числе:</p> <p>В США – FIPS PUBS 183. INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION MODELING (IDEF0). 1993.</p> <p>В Российской Федерации – ГОСТ Р.50.1.28–2001. Методология функционального моделирования IDEF0. 2001</p> <p>В Республике Беларусь – ГОСТ ТК РБ 4.2-МР-05-2001. Методика и порядок работ по определению, классификации и идентификации процессов. Описание процессов на базе методологии IDEF0. 2001</p>
IDEF3	<p>Стандарт IDEF3 предназначен для описания бизнес-процессов нижнего уровня и содержит объекты – логические операторы, с помощью которых показывают альтернативы и места принятия решений в бизнес-процессе, а также объекты – стрелки, с помощью которых показывают временную последовательность работ в бизнес процессе</p>

В табл. 2 представлены современные методологии (стандарты) описания бизнес-деятельности компании, специально разработанные крупными поставщиками информационных систем (SAP/R3, BAAN и ORACLE) и консалтинговыми компаниями. Оказывается, для того, чтобы эффективно провести автоматизацию и правильно настроить информационную систему на деятельность компании, необходимо

вначале описать ее бизнес-процессы, описать организационную структуру и только потом приступить к внедрению информационной системы.

Большинство консалтинговых компаний в проектах по оптимизации деятельности организаций применяют методологию описания бизнес-процессов, которая состоит из двух типов бизнес-моделей, одна из которых применяется для описания бизнес-процессов верхнего уровня и является прототипом классической DFD-модели, а вторая применяется для описания процессов нижнего уровня и соответствует принципам построения классической WFD-схемы.

Таблица 2

### Современные методологии для описания бизнес-деятельности компании

Название методологии	Основные принципы работы
Swimmer lanes	Данный подход представляет из себя смесь классических DFD и WFD стандартов. Диаграмма, на которой рисуется схема бизнес-процесса, разделена по горизонтали на дорожки. Каждая дорожка принадлежит определенному структурному подразделению или должности, участвующей в бизнес-процессе. Те операции бизнес-процесса, которые выполняются этим структурным подразделением, размещаются в зоне соответствующей дорожки. Такой подход позволяет наглядно показать распределение ответственности в бизнес-процессе и продемонстрировать степень его организационной фрагментарности
ARIS – Architecture of Integrated Information Systems	Методология ARIS – содержит около 100 различных бизнес-моделей, используемых для описания, анализа и оптимизации различных аспектов деятельности организации. Часть моделей методологии ARIS используются в настройном модуле интегрированной информационной системы SAP/R3, который применяется при внедрении системы и ее настройке на деятельности компании. Ввиду большого количества бизнес-моделей методология ARIS делит их на четыре группы: – группа «Оргструктура»; группа «Функции»; группа «Информация»; группа «Процессы»
Методология BAAN	В методологии BAAN последовательно описываются функции, бизнес-процессы, организационная и информационная структуры предприятия (модель метаструктуры предприятия – ESM, модель управления – BCM, модели бизнес-процессов – BPM)
Методология Betec (©)	Данная методология, разработанная консалтинговой компанией «Бизнес-инжиниринговые технологии» (г. Москва) на основе применения различных современных методологий описания бизнес-процессов в российских компаниях, состоит из моделей, с помощью которых описывают бизнес-деятельность компании и которые условно сгруппированы в следующие разделы: Стратегия; Бизнес-процессы; Оргструктура; Финансы; Персонал; Маркетинг

В настоящее время на рынке присутствует достаточно много программных инструментальных средств, с помощью которых можно строить функциональные, информационные, стоимостные и имитационные модели бизнес-процессов, системы управления и системы качества предприятия. Например, BPwin, ERwin, Design/IDEF, EasyABC, Design/CPN, S-Designor, CASE-Аналитик, Designer/2000, ReThink,

ABC FlowCharter, Oracle\*Case, Visible Analyst Workbench, EasyCASE, Silverrun, Westmount I-CASE, PRO-IV, Select Yourdon, программные продукты серии ARIS.

Программные продукты, адаптированные и доступные отечественным пользователям, и являющиеся, по нашему мнению, наиболее совершенными русифицированными продуктами для автоматизации моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов предприятия, представлены следующим составом: IDEF0.EM Tool (ЗАО «ОРИЕНТСОФТ», г. Минск); Бизнес-инженер Профи(©), Бизнес-инженер Малыш, Business Studio (консалтинговая компания «Бизнес-инжиниринговые технологии», г. Москва).