

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Стягов Александр Сергеевич*

студент

*Орлова Анна Юрьевна*

канд. экон. наук, доцент

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»  
г. Ставрополь, Ставропольский край

## МЕТОДОЛОГИЯ IDEF1

*Аннотация: в данной статье авторами приводятся основные и наиболее используемые стандарты методологии IDEF. Исследователями отмечается, что семейство IDEF методологий на сегодняшний день является неотъемлемой частью ведения крупного бизнеса.*

*Ключевые слова:* методология, моделирование, IDEF.

### *История возникновения методологии IDEF.*

Методологию IDEF по праву можно смело считать конечным этапом развития языка описания функциональных систем SADT (Structured Analysis and Design Technique). Этот стандарт предложен в 1981 году по заказу ВВС США целью разработки была необходимость компьютеризации промышленных предприятий ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing). Методология IDEF позволяет решать задачи моделирования сложных систем, предоставляя возможность анализировать работу сложных систем в разрезе, при этом разработчик сам принимает решение, насколько подробно будет обследование процессов, это дает возможность не перегружать модель ненужными данными. В процессе реализации методологии все более явно вырисовывалась острая потребность в разработке других методов анализа взаимодействия промышленных предприятий, помимо дополненного набора функций и подробного описания бизнес-процессов предприятия возникла необходимость и в описании взаимодействия в рамках «аналитик-специалист». Связанно это было с тем, что необходимо было, что бы

все занятые в реализации проекта аналитики специалисты и другие участники могли вести групповую работу. В связи с этими требованиями и необходимостью их реализации в 1981 возникла методология функционального моделирования IDEF. В методологии IDEF существует четырнадцать стандартов, рассмотрим основные и наиболее используемые из этого семейства. На сегодняшний день это:

1. IDEF0 – как правило, эта методология применяется первой, так как позволяет представить модель в виде взаимосвязанных функций.
2. IDEF1 – отображает информационные потоки внутри системы.
3. IDEF1x – метод построения реляционных структур.
4. IDEF3 – описываются сценарии и последовательность операций для каждого процесса, IDEF3 имеет прямую связь с IDEF0.

Методология моделирования IDEF1 решает проблему моделирования потоков информации в пределах моделируемой системы, если подходит к предприятию, деятельность которого моделируется, как к системе. Методология IDEF1 является аналитической методологией. Это означает что с её помощью можно анализировать и изучать взаимосвязи между потоками информации, выявить ошибки и спрятать их ещё на стадии проектирования. Конкретно можно узнать структуру информации в потоках, её содержание, выявить сами потоки этой информации и какие из них требуют дополнительного управления. Анализируя модель в нотации IDEF1, можно повысить эффективность реализованной модели путём стратегически и тактически планировать деятельность предприятия и улучшить его информационный менеджмент.

Модель, построенная в нотации IDEF1, представляет собой графическое изображение, представленное в виде схемы *сущностей*, соединённых *взаимосвязями*. Сущности обычно представляются в виде простых прямоугольников со вписанными в неё *атрибутами* сущности – характерными свойствами и признаками конкретного объекта модели. Сущности и атрибуты объединены в так называемые классы, обобщенные представления объектов. Сущности должны удо-

влетворять условиям устойчивости и уникальности, из-за чего в них могут включаться индивидуальные идентификационные атрибуты. Взаимосвязи – это прямые, определяющие зависимость и взаимосвязь между двумя сущностями.

Но сама IDEF1 не является такой популярной методологией как её младшая сестра IDEF1x (IDEF1 eXtended). Эта методология усовершенствована из IDEF1 с той целью, чтобы можно было составлять схемы реляционных баз данных, так как их основой являются сущности и отношения(Entity-Relation). С помощью IDEF1x строится концептуальная модель проектируемой базы данных (ER-модель), анализируется и исправляется. Сущности и отношения представляются на графической схеме, так же как и в нотации IDEF1, но главное отличие между IDEF1x и её предшественницей, в том, что в IDEF1x сущность отражает набор действительных объектов реального мира, в отличие от IDEF1, где сущность это абстрактный набор информационных отображений. IDEF1x является строго стандартизированной моделью, что является основным преимуществом перед аналогами.

Сущность IDEF1x это прямоугольник, разделённый горизонтальной чертой на *ключевую область* и *область данных*. Ключевая область содержит в себе атрибуты, уникально идентифицирующие сущность. Ключ может быть одним атрибутом (ID) либо составным (из нескольких атрибутов). Ключ может быть первичным (внутренним) и вторичным (внешним). Первичный уникально идентифицирует все экземпляры это сущности, а вторичный – экземпляры из других сущностей.

Отношения в IDEF1x отображаются в виде линий с отображённой на ней логикой в виде чисел либо букв и Глаголом, отображающим тип. Логика отношения определяет, сколько экземпляров одной сущности к скольким экземплярам другой сущности относятся. Отношения могут быть: Один к одному, Один ко многим, Много к одному, Многие ко многим и т. д.

В заключении можно сказать, что семейство IDEF методологий в целом на сегодняшний день является неотъемлемой частью ведения крупного бизнеса, так как эти модели постоянно развиваются, отлично показывают структуру бизнес

процессов предприятий и гибко реагируют на новые идеи и подходы в ведении бизнеса. На ближайшие годы IDEF будет основной и еще много раз поможет как начинающим компаниям, так и крупным корпорациям в их деле.

### ***Список литературы***

1. Марка Д.А. Методология структурного анализа и проектирования SADT. – М., 1993. – С. 89.
2. Черемных С.В. Структурный анализ систем ЮERP-технологии». – М.: Финансы и статистика, 2001. – С. 147.
3. Тадао М. Сети Петри: свойства, анализ, приложения // ТНИИЭР. – Т. 77. – 1989. – №4. – С. 41–85.
4. Куликов Г.Г. Интеллектуальные информационные системы: Учеб. пособие. – Уфа, 1999. – 129 с.