

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Л. Ю. Григорьев, В. В. Кислова

**ТЕХНОЛОГИИ
ОРГАНИЗАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Практикум
по созданию организационно-
функциональных и процессных моделей
в программно-методическом комплексе
«ОРГ-Мастер»**

Учебное пособие



Санкт-Петербург

2012

Григорьев Л.Ю., Кислова В.В. Технологии организационного моделирования. Практикум по созданию организационно-функциональных и процессных моделей в программно-методическом комплексе «ОРГ-Мастер»: учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 103 с.

В пособии представлена общая последовательность и состав работ по моделированию деятельности организаций. Рассматривается практика создания организационно-функциональных и процессных моделей в программно-методическом комплексе «ОРГ-Мастер».

Издание адресовано студентам магистерской программы «Управление государственными информационными системами» по направлению 220100 «Системный анализ и управление» и слушателям дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Электронное правительство и инновационные технологии управления», реализуемой Центром технологий электронного правительства НИУ ИТМО.

Рекомендовано к печати ученым советом магистерского корпоративного факультета (прот. № 1 от 06.04.2012).



В 2009 г. университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

© Санкт-Петербургский национальный
исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики, 2012
© Л. Ю. Григорьев, В. В. Кислова, 2012

Содержание

Введение	4
Тема 1. Общая последовательность и состав работ по созданию моделей. Распределение ответственности между участниками проекта	6
Тема 2. Основные инструменты моделирования в ПМК «ОРГ-Мастер»	13
2.1. Классификаторы	13
2.2. Матричные проекции	17
2.3. Составные проекции	18
2.4. Наборы проекций. Атрибуты связей	19
2.5. Создание документов из модели	21
Тема 3. Создание организационно-функциональной модели (ОФМ)	25
3.1. Формирование классификатора «Бизнесы, продукция, услуги»	27
3.2. Формирование классификатора «Организационные звенья»	29
3.3. Формирование классификатора «Функции»	30
3.4. Формирование проекции «Функции – Организационные звенья»	41
3.5. Формирование основных отчетов (положений) по организационно-функциональной модели	42
3.6. Проведение организационного анализа	60
Тема 4. Построение процессной модели (описание процессов)	62
4.1. Состав классификаторов и проекций, необходимых для описания процесса	62
4.2. Формирование классификатора «Процессы»	64
4.3. Ранжирование процессов по степени важности и глубине описания ..	65
4.4. Описание процессов	69
4.5. Отчеты, фиксирующие описание процессов	79
4.6. Определение уровня зрелости процессов	83
Тема 5. Создание должностных инструкций	89
5.1. Типовые структуры должностных инструкций	89
5.2. Формирование классификатора «Права, полномочия и ответственность»	96
Практические задания (темы самостоятельных работ с использованием программно-методического комплекса «ОРГ-Мастер»)	98
Рекомендуемая литература	99

Введение

Цель практикума состоит в освоении современных методов моделирования, опирающихся на онтологию организации и систему соответствующих понятий и отношений между ними. Практикум позволяет научиться заполнять, согласовывать и утверждать классификаторы (понятий) и проекции (отношений), необходимые для построения полной модели организации.

Настоящее методическое пособие обобщает опыт реализации проектов организационного моделирования в различных российских компаниях и призвано облегчить процесс самостоятельного освоения пользователями программ класса orgware (на примере решения «ОРГ-Мастер»).

Объем курса рассчитан на 12 часов практических занятий.

Практикум состоит из 5 тем:

Тема 1. Общая последовательность и состав работ по созданию моделей. Распределение ответственности между участниками проекта. Рассматривается общий порядок действий по формированию непротиворечивой и отражающей реальное положение дел модели компании, план-график работ с разбивкой по этапам, структура рабочей группы.

Тема 2. Основные инструменты моделирования в ПМК «ОРГ-Мастер». Предлагается краткое руководство пользователя ПМК «ОРГ-Мастер», позволяющее быстро освоить ключевые понятия при работе с программным продуктом.

Тема 3. Создание организационно-функциональной модели (ОФМ). Показываются принципы заполнения следующих управленческих регистров: «Бизнесы, продукция, услуги», «Организационные звенья», «Функции компании» и проекции «Функции компании на Организационные звенья».

Тема 4. Построение процессной модели (описание процессов). Это «переложение на язык классификаторов и проекций» таких нотаций как IDEF0, DFD, ЛФС (блок-схемы алгоритмов). Приведены механизмы ранжирования и установления зрелости процессов.

Тема 5. Создание должностных инструкций. Определяется внутренняя структура данных организационных регламентов. Рассматриваются особенности описания прав, полномочий и ответственности сотрудников организации.

Пособие предназначено для использования при освоении организационно-функционального моделирования с применением программно-методического комплекса (ПМК) «ОРГ-Мастер» в рамках подготовки магистрантов по направлению «Управление государственными информационными системами» на кафедре управления государственными информационными системами магистерского корпоративного факультета Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

Курс (учебный модуль) предназначен и для использования в рамках системы дистанционного обучения магистерского корпоративного факультета

НИУ ИТМО и ориентирован на реализацию дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Электронное правительство и инновационные технологии управления». Программа реализуется Центром технологий электронного правительства НИУ ИТМО и ориентирована на повышение квалификации государственных и муниципальных служащих по вопросам развития электронного правительства, информационного общества, применения инновационных технологий управления, построения единого информационного пространства органов государственной власти и местного самоуправления, а также оптимизации управления на основе перевода государственных и муниципальных услуг в электронный вид.

Тема 1.

Общая последовательность и состав работ по созданию моделей. Распределение ответственности между участниками проекта

Создание (разработка) полной модели деятельности организации представляет собой достаточно сложный проект, который выполняется компаниями самостоятельно или с привлечением внешних консультантов.

Каждый шаг разработки модели имеет свои особенности в части его содержания, но последовательность действий примерно одинакова, поэтому можно выделить то общее, что касается всех классификаторов и проекций:

1. С помощью первичного анкетирования или «по документам» собирают исходные данные и вносят в классификатор (или проекцию) orgware. После этого из модели формируются промежуточные отчеты, которые подлежат согласованию по принципу «согласитесь или поправьте».

2. Материалы для согласования оформляются в виде таблиц-анкет, большая часть из которых имеет примерно одинаковую форму. Эти таблицы могут быть получены путем экспорта содержимого классификаторов (или проекций) из модели в MS Excel.

3. При согласовании таблицы ее позиции можно:

- переформулировать;
- дополнять (для чего в таблице предусматриваются пустые строки);
- исключать;
- детализировать;
- укрупнять.

4. При согласовании таблицы проекции, в соответствии с предлагаемой технологией работ, должна решаться задача выбора отношений закрепления между согласованными ранее классификаторами, но, как показывает практика, очень часто участники процесса при согласовании проекций начинают вновь выдавать замечания к образующим ее классификаторам.

5. Таблицы со всеми внесенными уточнениями должны быть подписаны руководителем и всеми членами рабочей группы, после чего они служат материалом для корректировки модели предприятия и формирования «чистового» классификатора (или проекции), которые должны проходить окончательное согласование.

6. После снятия всех разногласий между участниками процесса создания модели его результаты утверждаются руководителем (генеральным директором).

Типовой план-график работ по этапам выглядит следующим образом (табл. 1):

Таблица 1. Типовой план-график работ по этапам

№ п/п	Содержание работ	Создаваемые объекты, передаваемая информация или документы	Срок	Ответственный
1	Создание исходной организационно-функциональной модели компании			
1.1.	Уточнение и дополнение организационной модели компании			
1.1.1.	Уточнение состава и иерархии организационных звеньев (до уровня сотрудников)	Классификатор «Организационные звенья»		
1.1.2	Актуализация поименного списка сотрудников (на уровне руководителей подразделений) и формирование классификатора «Сотрудники»	Классификатор «Сотрудники»		
1.1.3	Создание модели штатного расписания	Проекция «Организационные звенья» – «Сотрудники»		
1.1.4.	Дополнение классификатора организационных звеньев описанием типовых бизнес-партнеров компании	Классификатор «Организационные звенья» (с разделом «бизнес-партнеры»)		
1.1.5.	Анализ, рецензирование классификаторов и проекций, корректировка бизнес-модели	Рекомендации по корректировке модели, откорректированная модель		
1.2.	Уточнение состава функций, реализуемых на предприятии; предварительное определение состава, назначения и результатов процессов компании			
1.2.1	Идентификация существующих бизнесов, продукции и услуг предприятия (модель выходов)	Классификатор «Бизнесы, продукция, услуги»		
1.2.2.	Уточнение состава функций, выполняемых на предприятии; создание единого классификатора базовых функциональных областей; дополнение классификатора «Функции» описанием функций бизнес-партнеров – внешних функций	Уточненный единый классификатор «Функций» («Функции компании»: «Основные функции», «Функции менеджмента», «Обеспечивающие функции» и «Внешние функции»); Проекция «Функций» – «Организационные звенья»		
1.2.3.	Анализ и рецензирование классификаторов и проекций, корректировка бизнес-модели	Рекомендации по корректировке модели, откорректированная модель		

№ п/п	Содержание работ	Создаваемые объекты, передаваемая информация или документы	Срок	Ответ- ствен- ный
1.2.4.	Формирование классификатора «Процессы компании», выделение процессов основного (жизненного) цикла (по каждому из выходов); выявление функциональных процессов	Единый классификатор «Процессов» («Процессы компании»: «Основные процессы», «Процессы менеджмента», «Обеспечивающие процессы» и «Внешние процессы»)		
1.2.5.	Начальная идентификация целевых назначений и результатов процессов	Классификатор «Процессы» (основные, менеджмента и обеспечения) с комментариями		
1.2.6.	Анализ и рецензирование классификаторов, корректировка бизнес-модели	Рекомендации по корректировке модели, откорректированная модель		
1.2.7.	Определение соответствий между процессами и функциями (определение состава и границ процессов)	Проекция «Процессы» – «Функции»		
1.2.8.	Анализ, рецензирование классификаторов и проекций, корректировка бизнес – модели	Рекомендации по корректировке модели, откорректированная модель		
1.3.	Формирование исходных матриц ответственности за реализацию функций, определение владельцев и участников процессов			
1.3.1.	Формализация закрепления ответственности за реализацию процессов верхнего уровня (выделение «владельцев» процессов)	Проекция «Процессы» – «Организационные звенья»		
1.3.2.	Уточнение закрепления ответственности за реализацию функций, (выделение участников процессов)	Уточненная проекция «Функции» – «Организационные звенья»		
2.	Формализация взаимосвязей, «механизмов» и регламентов реализации процессов компании; выделение «ключевых» процессов и их описание на потоковом уровне (в стандарте EIDEF0)			
2.1.	Описание механизмов (средств) реализации процессов компании; описание нормативных документов, регламентирующих выполнение процессов			
2.1.1.	Определение критериев выделения ключевых процессов	Перечень критериев выделения процессов		
2.1.2.	Анализ бизнес-модели и выбор процессов по сформированным критериям (с учетом «точки зрения» для описания)	Перечень процессов, предназначенных для описания		

№ п/п	Содержание работ	Создаваемые объекты, передаваемая информация или документы	Срок	Ответ- ствен- ный
2.1.3.	Описание основных ресурсов и формирование классификатора «механизмов» реализации процессов предприятия	Классификатор «Инфраструктура и ресурсы» (раздел «Основные средства и НМА»)		
2.1.4.	Формализация назначения «механизмов» реализации процессов	Проекция (в наборе) «Функции» – «Основные средства и НМА»		
2.1.5.	Описание нормативно-правовой базы и формирование классификатора документов-регламентов реализации процессов предприятия	Классификатор «Документы и сообщения» (раздел «Регламенты»)		
2.1.6.	Формализация закрепления регламентов реализации процессов	Проекция (в наборе) «Функции» – «Документы и сообщения»		
2.1.7.	Анализ, рецензирование классификаторов и проекций, корректировка бизнес-модели	Рекомендации по корректировке модели, откорректированная модель		
2.2.	Описание документооборота, материальных и финансовых потоков между процессами компании (и внешнего окружения)			
2.2.1.	Анализ содержания документов предприятия (содержащих описания процессов) и/или анкетирование руководителей и сотрудников соответствующих служб (формы анкет предоставляются исполнителем)	Заполненные анкеты по описанию процессов		
2.2.2.	Описание материальных и финансовых ресурсов, являющихся «выходами», «выходами» реализации процессов предприятия; формирование классификатора данных ресурсов	Классификатор «Инфраструктура и ресурсы» (раздел «Ресурсы»)		
2.2.3.	Анализ состава и формирование классификатора документов компании, составление альбома форм (образцов) документов	Классификатор «Документы и сообщения» (раздел «Рабочие документы и записи»)		
2.2.4.	Анализ состава и формирование классификатора информационных хранилищ компании (баз данных, номенклатуры дел, рабочих журналов и т.п.)	Классификатор «Информационные хранилища и базы данных»		

№ п/п	Содержание работ	Создаваемые объекты, передаваемая информация или документы	Срок	Ответ- ствен- ный
2.2.5.	Построение системы взаимосвязей по процессам предприятия (направлений ресурсо- и документооборота)	Направленные тройные проекции «Функции» – «Функции» – («Инфраструктура и ресурсы», «Документы и сообщения») и «Функции» – «Документы» – «Информационные хранилища и базы данных» Диаграммы EIDEF0 (с описанием потоков по процессам), табличные отчеты		
2.2.6.	Согласование системы взаимосвязей по процессам предприятия	Согласованные диаграммы IDEF0 (с описанием потоков по процессам), табличные отчеты		
2.2.7.	Уточнение системы взаимосвязей по процессам предприятия («механизмов» и «управления»)	Уточненные направленные тройные проекции «Функции» – «Функции» – («Инфраструктура и ресурсы», «Документы и сообщения»)		
2.2.8.	Внесение изменений в модель по результатам согласования п. 2.2.6.	Откорректированная модель		
3.	Разработка и утверждение спецификаций процессов, описаний процессов в стандарте EIDEF0 и базовых организационных регламентов компании; итоговое совещание по результатам этапа			
3.1.	Разработка и утверждение спецификаций процессов			
3.1.1.	Создание обобщенных спецификаций процессов предприятия (наименование, назначение, исполнители, взаимосвязи по ресурсам и документам, «механизмы» и регламенты реализации)	Отчеты из модели «Спецификации процессов»		
3.1.2.	Согласование и утверждение спецификаций процессов	Утвержденные спецификации		
3.2.	Разработка и утверждение описаний моделей процессов в стандарте IDEF0			
3.2.1.	Создание текстовых и графических отчетов по описанным бизнес-процессам компании	Текстовые и графические описания ключевых бизнес-процессов		
3.2.2.	Согласование описаний процессов (с «владельцами» и основными участниками) и их утверждение	Утвержденные описания процессов		

№ п/п	Содержание работ	Создаваемые объекты, передаваемая информация или документы	Срок	Ответ- ствен- ный
3.3.	Разработка и утверждение базовых организационных регламентов предприятия			
3.3.1.	Разработка структуры и генерация «Положения об организационно-функциональной структуре»	Отчет из бизнес-модели «Положение об организационно-функциональной структуре»		
3.3.2.	Разработка структуры и генерация «Положений о функциях подразделений» и «Положений о функциональных обязанностях сотрудников»	Детализированные отчеты по организации деятельности подразделений и сотрудников		
3.3.3.	Согласование и утверждение основных организационных регламентов (положений) и приказов о порядке сопровождении созданной бизнес-модели предприятия (проект приказа предоставляется исполнителем)	Утвержденные организационные регламенты (положения) и приказы о порядке сопровождения бизнес-модели предприятия		
3.3.4.	Внесение изменений в модель по результатам согласования п. 3.1.2, 3.2.2, 3.3.3	Откорректированная модель		
3.3.5.	Проведение итогового рабочего совещания по результатам работ	Протокол итогового совещания		

Реализация проекта по созданию модели требует создания специальной временной организационной структуры управления этим проектом, в который вовлекаются ключевые менеджеры компании. Например, для группы компаний – это директоры бизнес-единиц и/или функциональные директоры (рис.1)

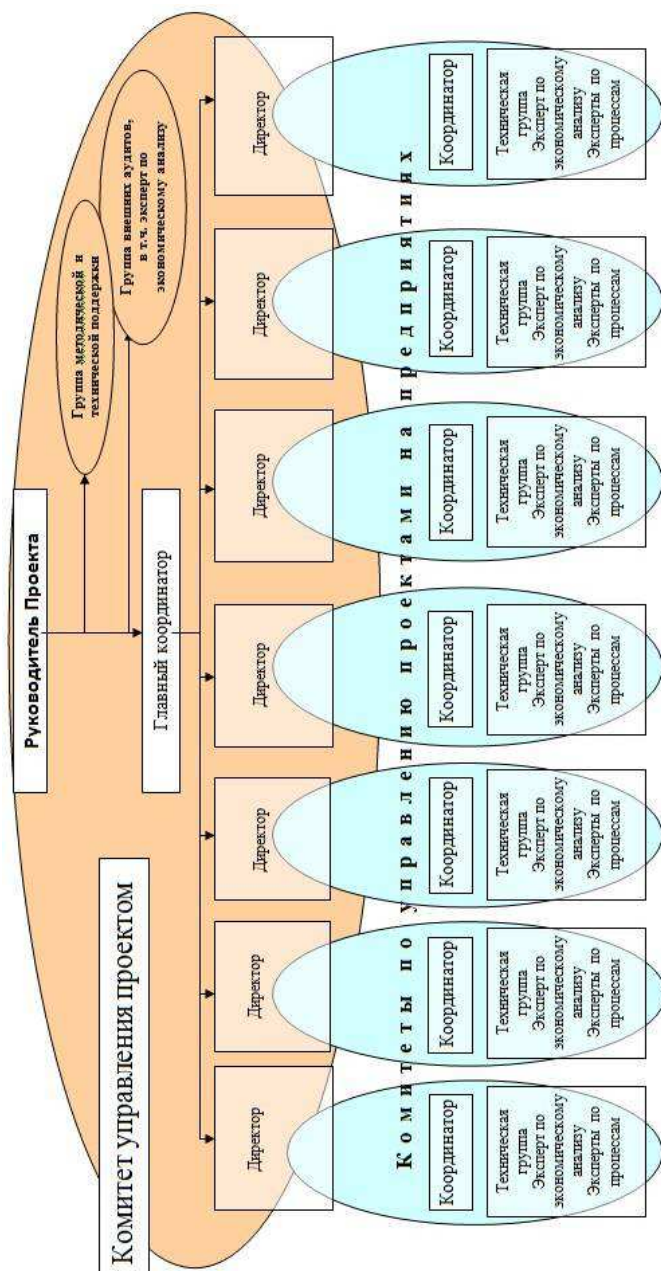


Рис. 1. Структура управления проектом построения полной бизнес-модели компании (для групп компаний)

Тема 2. Основные инструменты моделирования в ПМК «ОРГ-Мастер»

В основе технологии лежат два ключевых инструмента моделирования: **классификаторы и матричные проекции.**

2.1. Классификаторы

Классификаторы представляют собой точные иерархические списки элементов модели. Каждый из элементов может быть охарактеризован набором дополнительных атрибутов. Количество таких списков-классификаторов определяется целью построения модели.

Фактически классификаторы представляют собой набор управленческих регистров, содержащих преимущественно неколичественную информацию, совокупность которых задает систему координат для описания деятельности компании.

Визуально классификатор может быть представлен в виде иерархически упорядоченного списка элементов, либо в виде «дерева». Классификатор в виде списка (рис.2).

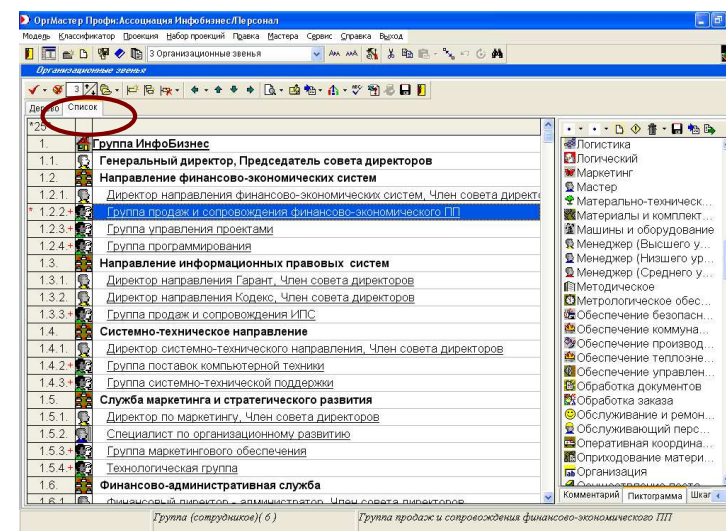


Рис. 2. Представление классификатора в виде списка

Классификатор в виде «дерева» – на рис. 3.

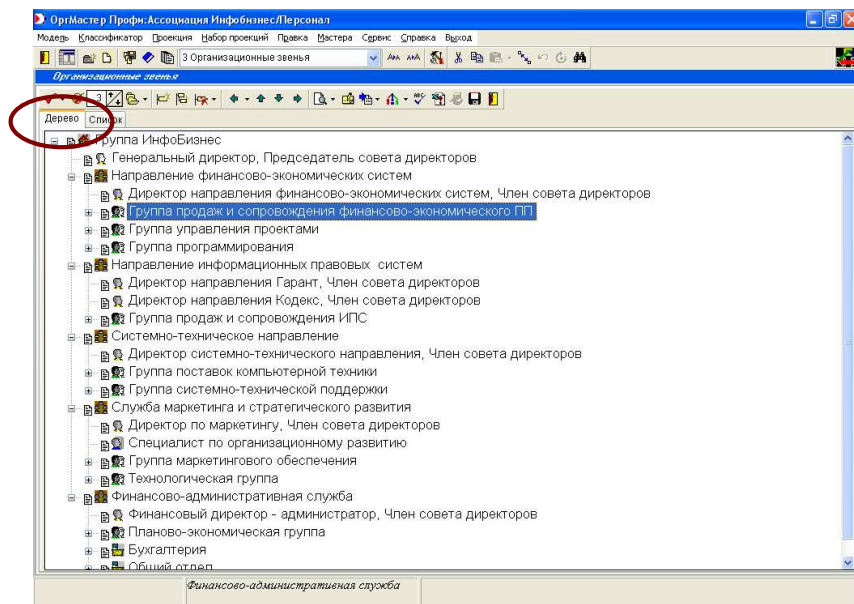


Рис. 3. Представление классификатора в виде «дерева»

Набор дополнительных атрибутов каждого элемента классификатора включает:

- тип элемента, определяемый графическим объектом (пиктограммой);
- числовую шкалу или шкалу времени;
- поле комментариев;
- перевод на другой язык.

В процессе работы с моделью над элементами классификатора можно производить следующие операции:

- добавление и удаление элементов классификатора;
- стандартные операции правки: «копировать», «вырезать», «вставить», «вставить в подуровень»;
- операции поднятия / опускания элемента в уровне;
- операции раскрытия уровней иерархических структур (синхронное, полное, либо выборочное раскрытие уровней элементов);
- функции поиска и замены элементов структуры;
- сортировка позиций классификатора;
- проверка орфографии в классификаторе, а также другие вспомогательные операции.

Помимо формирования классификаторов вручную, существуют способы их заполнения импортом позиций:

- импорт элементов из референтных (справочных) моделей или любых других моделей, созданных пользователями (рис. 4);
- импорт элементов из библиотечных классификаторов;
- импорт из любого текстового файла (*.txt).

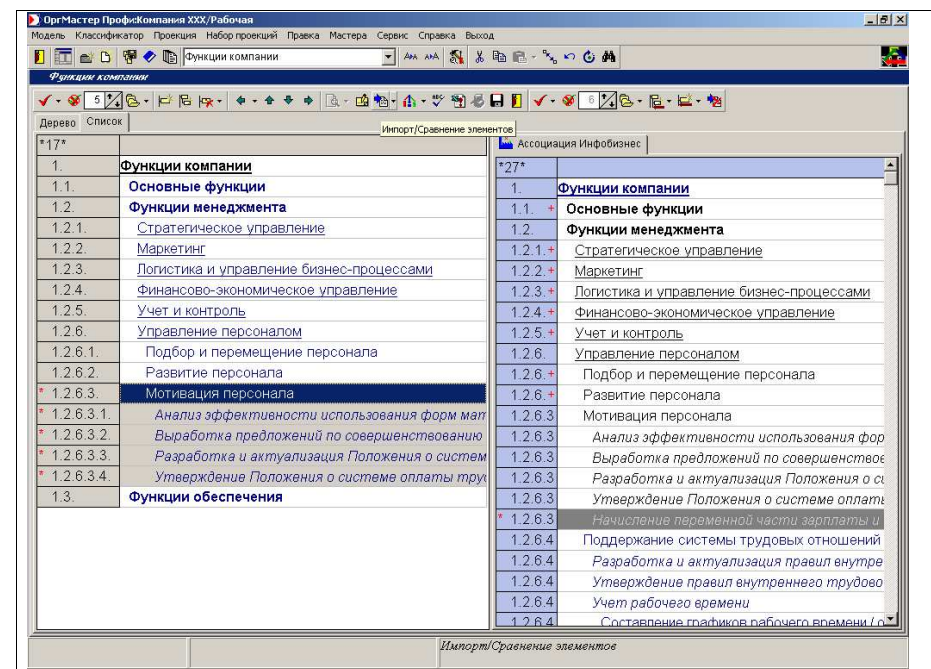


Рис. 4. Импорт позиций классификатора из другой модели

Просмотр заполненных элементов классификатора для анализа и обсуждения можно осуществлять в следующих режимах:

- быстрый предварительный просмотр всего текста или выделенных (помеченных) элементов классификатора;
- создание отчета по классификатору (с выбором выводимых в отчете атрибутов);
- просмотр классификатора в виде орграфа;
- просмотр классификатора в любом другом текстовом редакторе.

Пример отформатированного текста классификатора – в окне предварительного просмотра отчетов (рис. 5) и в виде орграфа (рис. 6).

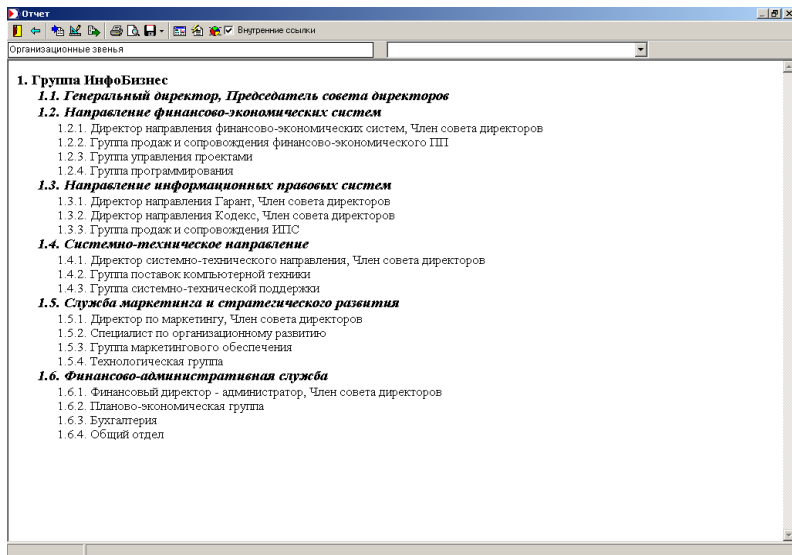


Рис. 5. Пример отформатированного текста классификатора в окне предварительного просмотра отчетов

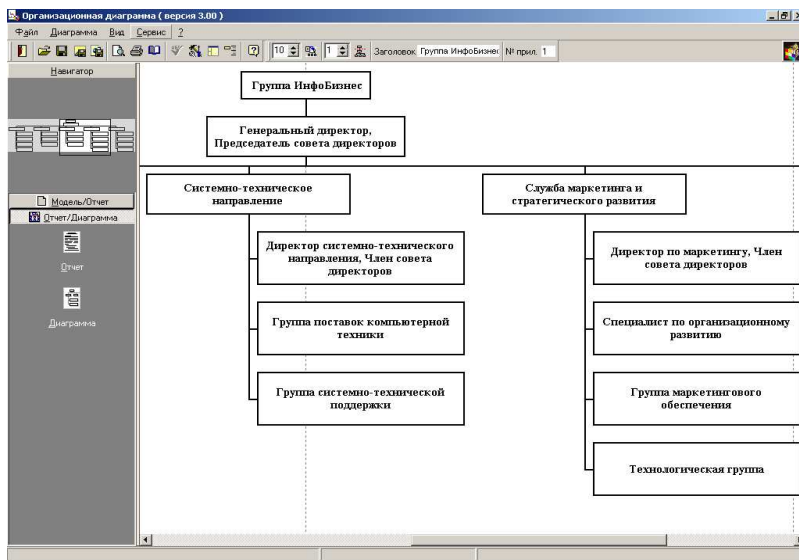


Рис. 6. Пример отформатированного текста классификатора в виде организационного графа

2.2. Матричные проекции

Матричная проекция – это классификаторы, элементы которых имеют установленные связи. Назначение проекций: задать систему отношений между классификаторами бизнес-модели.

Так же, как пространственный объект любой сложности (например, здание) может быть представлен конечным числом «проекций» – чертежей, так и несколько матричных проекций дают возможность строить многомерные структурные описания системы, делают сложные конструкции обозримыми и документизируемыми. Каждое предприятие пронизано сложнейшей системой отношений и связей, и, тем не менее, все задачи принятия решений по закреплению ответственности, средств и т.п. решаются методом проецирования регистров-классификаторов друг на друга с последующим выводом многомерных отчетов.

Выбирая количество классификаторов и глубину иерархии, можно получать модель бизнеса той или иной степени точности.

Варианты визуального представления проекций, реализованные в программе, выглядят следующим образом:

- проекция в виде списка (рис. 7);
- проекция в виде матрицы (рис. 8).

Код	Функция	Код	Функция
246	Реализация продукции и услуг	*29*	Группа ИнфоБизнес
1.1.1.1.	Предварительные контакты с клиентами	1.1.	Генеральный директор, Председатель
1.1.1.1.1.	Представление товаров и услуг Группы	1.2.	Направление финансово-экономическое
1.1.1.1.1.1.	Представление товаров и услуг Группы	1.2.1.	Директор направления финансово-экономического
1.1.1.1.1.2.	Предпродажные консультации по телефону	1.2.2.	Группа продаж и сопровождения финансово-экономического
1.1.1.1.1.3.	Предпродажные консультации по телефону	1.2.2.1.	Руководитель группы продаж
1.1.1.1.2.	Заключение Договоров с клиентами	1.2.2.2.	Диспетчер-секретарь
1.1.1.1.2.1.	Согласование условий поставки и сроков	1.2.2.3.	Специалист-консультант
1.1.1.1.2.2.	Подготовка Договоров	1.2.2.4.	Консультант на "горячей линии"
1.1.1.1.2.3.	Визирование Договоров	1.2.3.	Группа управления проектами
1.1.1.1.2.4.	Передача и согласование Договоров	1.2.4.	Группа программирования
1.1.1.1.2.5.	Подписание Договоров	1.3.	Направление информационных правовых систем
1.1.1.1.2.6.	Учет и хранение договоров	1.3.1.	Директор направления Гарант, Член совета директоров
1.1.1.1.2.7.	Оформление отчетной документации	1.3.2.	Директор направления Кодекс, Член совета директоров
1.1.1.3.	Расчеты с клиентами	1.3.3.	Группа продаж и сопровождения ИПС
1.1.1.3.1.	Оформление и отправка счетов	1.4.	Системно-техническое направление
1.1.1.3.2.	Получение наличных средств от клиентов	1.4.1.	Директор системно-технического направления
1.1.1.3.3.	Контроль соблюдения условий оплаты	1.4.2.	Группа поставок компьютерной техники
1.1.1.3.4.	Напоминание об оплате	1.4.3.	Группа системно-технической поддержки
1.1.2.	Выполнение работ и сопровождение	1.5.	Служба маркетинга и стратегического развития
1.1.3.	Снабжение, складирование, доставка	1.5.1.	Директор по маркетингу, Член совета директоров
1.2.	Функции менеджмента		

Рис. 7. Пример представления проекции в виде списка

Составная проекция представляет собой совокупность нескольких последовательно связанных классификаторов (проекций) и позволяет просмотреть конечную взаимосвязь всей цепочки связанных элементов (рис. 9).

2.4. Наборы проекций. Атрибуты связей

Набор проекций – подмножество проекций из семантически связанных между собой классификаторов, описывающих одну предметную область. Например, набор проекций для описания процессов в широко распространенной нотации IDEF0 выглядит следующим образом (рис. 10).

1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15
Реализация продукции и услуг	0													
Предварительные контакты с клиентом	0													
Представление товаров и услуг Группы на выставках	6													
Предпродажные консультации по товарам	8													
Заключение Договоров с клиентами	0													
Согласование условий поставки и цены	45													
Подготовка Договоров	4													
Визирование Договоров	1													
Передача и согласование Договоров	2													
Подписание Договоров	1													
Учет и хранение договоров	0													
Оформление отчетной документации	1													
Расчеты с клиентами	0													
Оформление и отправка счетов	4													
Получение наличных средств от клиентов	1													
Контроль соблюдения условий оплаты	5													
Напоминание об оплате	2													
Выполнение работ и сопровождение	79													
Снабжение, складирование, доставка	25													

Рис. 8. Пример представления проекции в виде матрицы

В процессе работы с моделью над элементами проекции можно производить следующие операции:

- установка и удаление связей в проекции;
- указание направления установленной связи;
- именование связей («индекс», «название», «свойство»);
- пометка элементов проекции и частичное открытие окна проекции;
- уточнение классификаторов, составляющих проекцию (добавление/удаление позиций и т.д.)

2.3. Составные проекции

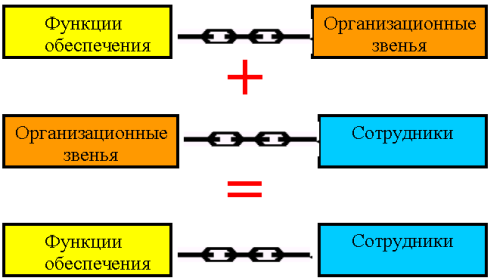


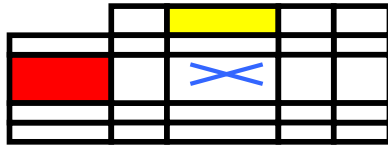
Рис. 9. Механизм образования составной проекции



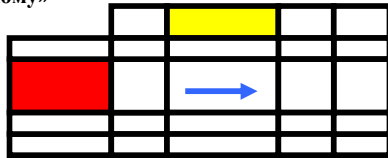
Рис. 10. Набор проекций для описания процессов в стандарте IDEF0

Ниже (рис.11) представлена последовательность перехода описания процессов от матричных структур к описанию процесса в нотации IDEF0.

1. Простая связь: «кто с кем»



2. Направленная связь: «кто – кому»



3. Направленная связь с указанием объекта передачи: «кто – кому – что»



4. Бизнес-процесс в формате IDEF0:

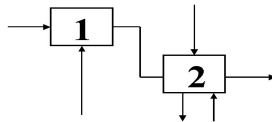


Рис. 11. Последовательность переходов от описания процессов в виде матричных структур к описанию процесса в нотации IDEF0

2.5. Создание документов из модели

2.5.1. Диаграммы процессов

Диаграммы процессов выводятся автоматически (из набора проекций), как результат моделирования процессов (рис. 12).

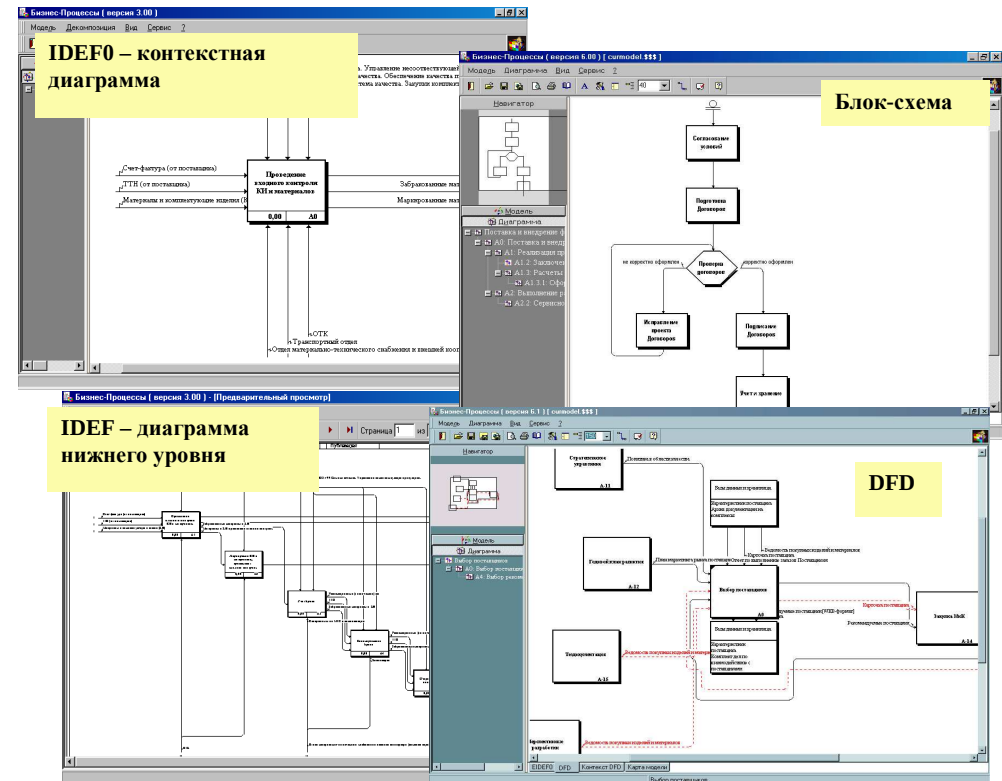


Рис. 12. Диаграммы процессов в различных нотациях, полученные из модели ОРГ-Мастера

В диаграммах IDEF0 связи родительского блока устанавливаются автоматически по связям дочерних блоков. Внешние (граничные) связи дочерней диаграммы группируются на родительской диаграмме при наличии в классификаторе объединяющей их позиции.

2.5.2. Генератор отчетов – текстовые и табличные отчеты

Генератор отчетов, входящий в состав ПМК позволяет создавать на основе данных, содержащихся в модели, разнообразные организационно - распорядительные документы, регламентирующие деятельность компании. Формирование отчета производится подключением названий классификаторов из закладки «Классификаторы» или «Разделы» в область «Структура отчета» (рис. 13).

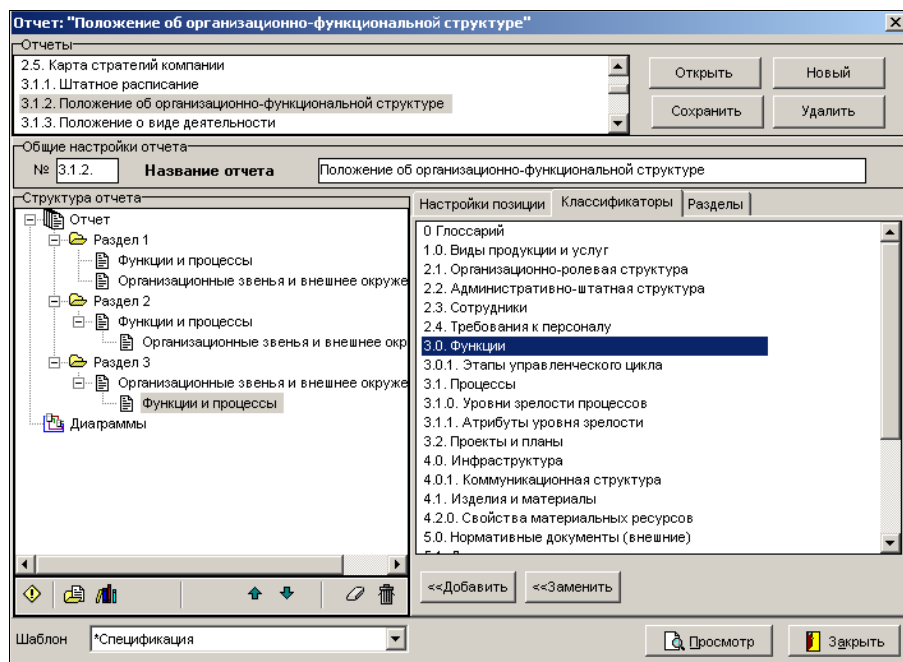


Рис. 13. Общий вид генератора отчетов

Если подключить классификатор к позиции «Отчет», то классификатор будет помещен в отчет в виде отдельного раздела и может быть впоследствии открыт в режиме предварительного просмотра. Если подключить классификатор к позиции «Диаграмма», то объект будет помещен в отчет в виде отдельного раздела и может быть впоследствии открыт в мастере диаграмм. Для того чтобы в одном отчете было несколько разделов, на позицию «Отчет» или «Диаграмма» подключаются несколько классификаторов.

При подключении классификатора к уже имеющемуся в отчете будет включена соответствующая проекция двух классификаторов.

Возможно создание сложных отчетов, когда один объект проецируется на другой, а тот, в свою очередь, проецируется на третий, и так далее, или когда на

один и тот же объект проецируются одновременно несколько других объектов, каждый из которых может иметь проекцию на третьи объекты и т.п.

Применяется также табличная форма визуализации. В этом случае, помимо настройки структуры отчета в генераторе отчетов, создается шаблон отчета в Excel.

2.5.3. Планы работ

Когда левый классификатор, составляющий проекцию, имеет тип шкалы «Время», а правый содержит список, например, сотрудников компании, тогда такая проекция может быть экспортирована в MS Excel в виде плана работ с указанием ответственных исполнителей (рис. 14).

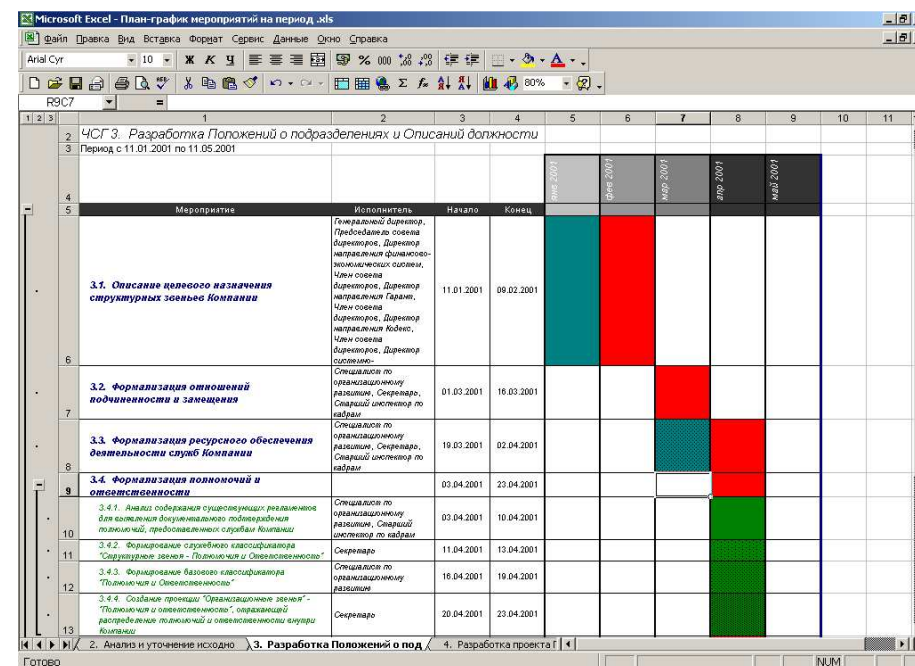


Рис. 14. Формирование планов-графиков из ОРГ-Мастера

2.5.4. Мастер оформления текстовых отчетов

Мастер оформления позволяет отформатировать скомпонованную в генераторе структуру отчета в документ, готовый для печати, согласования и утверждения (рис. 15).

Рис. 15. Генератор форм «Согласовано» и «Утверждаю»

Таким образом, применяя онтологический подход к моделированию, основанный на применении двух простых инструментов «классификаторов» и «проекций», можно не только построить полную модель организации, но и вывести все необходимые нормативные документы, регламентирующие ее деятельность.

Тема 3.

Создание организационно-функциональной модели (ОФМ)

На базе организационно-функциональной модели производится начальное укрупненное описание полной системы процессов: идентификация и спецификация всех процессов компании. Это позволяет выделить ключевые (стержневые) межфункциональные процессы, которые начинаются от взаимодействия с клиентом и пронизывают все функциональные области компании (дерево Ишикавы). Отметим еще раз преимущества наличия такой модели в компании.

1. Матрица функциональной ответственности. Традиционные форматы показывают «кто и что» делает в компании, но при этом не дают ответы на вопросы «что и кто», иными словами, «что делается?» (какие функции поддерживаются в определенной области) и «кто за это отвечает?». После такого преобразования формата, устраняется противоречие между «горизонтальным» и «вертикальным» описанием компании. Пример «горизонтального описания» – стандарты предприятия (СТП) в рамках системы менеджмента качества (СМК) по стандарту ИСО 9000, где на первом месте функция (процесс), а только потом исполнители; пример «вертикального описания» – положения об отделах и должностных инструкциях, где все наоборот. Само по себе наличие диаграмм IDEF0 по отдельным процессам не говорит о процессном управлении. Четкости и оптимальности распределения функциональных обязанностей можно достичь, не рассматривая последовательно каждую службу или даже процесс, а учитывая функционал компании в целом и его распределение. Отметим, что подобные матрицы ранее строили при распределении функций по проекту (управление проектами), да и эволюция систем качества началась с построения именно таких «матриц ответственности».

2. Менеджмент модели вместо менеджмента документов. Надо создавать не систему взаимосвязанных (электронных) документов, а информационную модель предприятия, способную порождать требуемые документы. В результате внедрения этого:

- исчезает необходимость постоянного обновления большого количества бумаг или файлов, которые должны отражать текущее, а не прошедшее положение дел и к тому же не противоречить друг другу;
- появляется возможность быстрого внесения изменений при изменении структуры компании;
- модель одновременно содержит отношения «функция – исполнитель» всех степеней детализации, позволяя настраивать «степень разрешения» взгляда на компанию применительно к конкретной управленческой задаче;
- появляется возможность формирования как традиционных регламентов, так и положений об организации внутрифирменных видов деятельности и диаграмм.

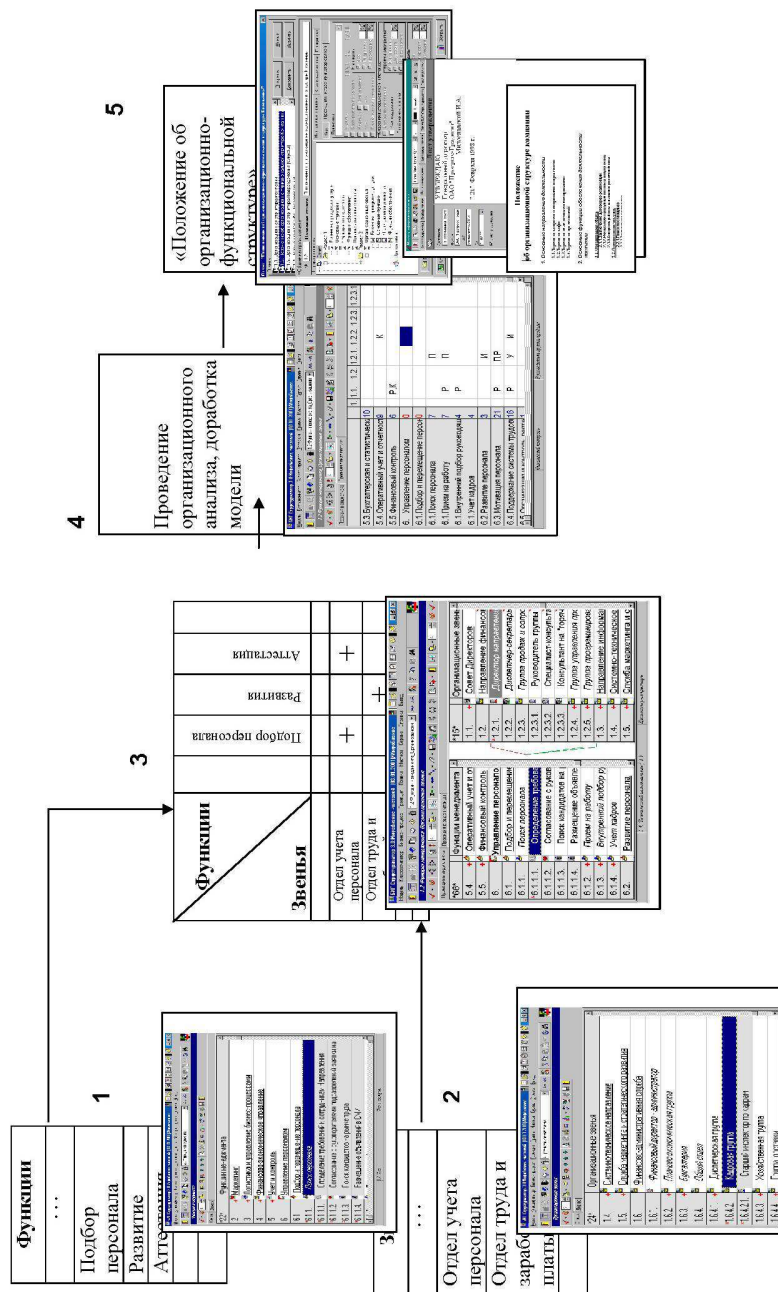


Рис. 16. Алгоритм создания организационно-функциональной модели с использованием ПМК ОРГ-Мастер

3.1. Формирование классификатора «Бизнесы, продукция, услуги»

Под «бизнесом» (направлением коммерческой деятельности) будем понимать позиционирование продуктов (услуг) на определенном рынке. Таким образом, классификатор может обладать следующей структурой:

1. По продуктам

1. Транспортная и потребительская тара из гофрокартона:

- 1.1) американские ящики,
- 1.2) высечка,
- 1.3) крупногабаритная тара,
- 1.4) гофрокартон.

2. Гибкие упаковочные материалы:

- 2.1) ПЭ пленка с печатью,
- 2.2) ПЭ пленка без печати,
- 2.3) другие пленки с печатью.

3. Упаковки из картона с многоцветной офсетной печатью и всеми видами отделки:

- 3.1) кашированная упаковка,
- 3.2) хром-эрзац.

4. Транспортная и потребительская упаковка для яиц по технологии литьевого формования:

- 4.1) стандартная упаковка,
- 4.2) розничная упаковка.

2. По потребителям

1. Поставка промышленного оборудования VIP-клиентам

2. Поставка промышленного оборудования «типовым» клиентам

2.1. Основная номенклатура

2.1.1. Электродвигатели

2.1.2. Насосы

2.1.3. Вентиляторы

2.2. Дополнительная номенклатура

2.2.1. Электротехническое оборудование

2.2.2. Преобразователи частоты

2.2.3. Химическая продукция

3. По регионам

1. Оптовая торговля в СПб

1.1. Автохимия

1.1.1. Holts

2. Оптовая торговля в Москве

2.1. Автохимия

2.1.1. Redex

2.1.2. Expert

2.2. Сопутствующие товары

3. Оптовая региональная торговля

3.1. Автохимия

3.1.1. Holts

3.2. Сопутствующие товары

Этот классификатор, с одной стороны, позволяет понять внешним пользователям, чем предприятие интересно рынку, а с другой – предоставляет исходную информацию для описания процессов или, скажем, бюджетирования (т.к. содержит перечень направлений, по которым будут планироваться доходы предприятия).

Приведем также классификатор **Бизнесов** для управляющей компании Группы:

1. Управленческие услуги

1.1. Стратегический маркетинг

1.1.1. Оценка портфеля компании и определение перспектив его развития

1.1.2. Формирование новых товарных направлений в традиционном бизнесе

1.2. Разработка и внедрение проектов

1.2.1. Проекты организационного развития

1.2.2. Проект внедрения COV

1.2.3. Проект внедрения системы менеджмента качества

1.2.4. Инвестиционный проект

1.3. Бюджетное управление компанией

1.4. Экономическое обоснование целесообразности сотрудничества предприятий со страховыми компаниями относительно страхования имущества

1.5. Обеспечение источниками финансирования инвестиционных проектов

1.6. Поиск и внедрение новых финансовых продуктов и инструментов

1.7. Разработка и внедрение оптимальных схем распределения залогов

1.8. Проведение внутренних аудитов

Исходные данные для описания бизнесов, продукции и услуг предприятия получают путем:

- анализа прайс-листов и рекламных материалов компании;
- опроса руководителей предприятия и/или функциональных служб, занимающихся маркетингом, сбытом и финансами предприятия. (Финансистов привлекают для выявления финансовых потоков от коммерческой деятельности).

3.2. Формирование классификатора «Организационные звенья»

Целью этапа является определение состава и точного наименования организационных звеньев (детализированных, при необходимости до должностей) без учета персоналий.

При работе с классификатором рекомендуется обратить внимание на следующие моменты:

1. Местоположение начальников – «над» или «внутри» подчиненных им служб. Важно учитывать, что пока задается только иерархический перечень подразделений и должностей, образующих организационную структуру, а не отношения подчиненности. Для сокращения числа иерархических уровней, а также обеспечения корректного «свертывания» модели начальники перечисляются в начале возглавляемых ими подразделений, а не «над» ними. При этом генеральный директор является таким же начальником, как и прочие менеджеры.

1.2. ЗАО "XXX"

1.2.1. Генеральный директор

1.2.2. Административная служба

1.2.3. Служба продаж

1.2.3.1. Директор по продажам

1.2.3.2. Отдел продаж

1.2.3.3. Отдел проектирования

1.2.3.3.1. Начальник отдела

1.2.3.3.2. Инженер - технолог по разработке проектной документации

1.2.3.3.3. Инженер - конструктор

1.2.3.3.4. Техник

1.2.3.3.5. Монтажник

1.2.4. Служба развития персонала

1.2.5. Отдел по развитию и продвижению новых упаковочных решений

1.2.6. Служба технического сервиса

1.2.7. Служба обеспечения

1.2.8. Отдел охраны труда

1.2.9. Бюро пожарной безопасности промышленных объектов

1.2.10. Энергетическая служба

1.2.11. Производство

1.2.12. Финансовая служба

Отношения непосредственной подчиненности могут быть определены в классификаторе **Административно-штатной структуры**. Как правило, в дальнейшем (при описании процессов) создаваемый на данном этапе классификатор **Организационные звенья** преобразуется в классификатор **Организационно-ролевой структуры**, где перечисляются не должности, а роли участников процессов. Наличие классификатора **Административно-штатной структуры** тогда становится обязательным для вывода таких отчетов

как «Положения о подразделениях» и «Должностные инструкции». Кроме того, зачастую несколько сотрудников с одинаковой должностью (скажем, бухгалтер) выполняют различные функции: если в классификаторе **Административно-штатная структура** недопустимо расширять название должности, например «бухгалтер по учету основных средств», то для классификатора **Организационные звенья** (организационно-ролевая структура) подобных ограничений не существует.

Кроме того, для раскрытия отношений подчиненности (особенно, если присутствуют такие их виды, как функциональная подчиненность, проектная и пр.) может использоваться проекция **Организационные звенья на Организационные звенья** с направленными связями.

2. Должности с одинаковым набором функциональных обязанностей и одинаковыми названиями желательно не повторять. При необходимости, указывается количество сотрудников, их занимающих (с помощью «Шкалы»). Также в проекции **Организационные звенья – Сотрудники** за одной должностью закрепляется несколько фамилий.

3. Соблюдение баланса значимо при описании структурных звеньев предприятия (чтобы при отсутствии специально выделенной службы водитель и уборщица не находились на одном уровне с генеральным директором). Во избежание подобного несоответствия создается фиктивная служба (например, «Служба генерального директора»), куда и включаются уборщица с водителем.

Полученное таким образом описание структурных звеньев сведено в классификатор **Организационные звенья**. Экспортировав данный классификатор в «Мастер организационных диаграмм», можно построить графическое отображение структуры компании – оргдиаграмму.

3.3. Формирование классификатора «Функции»

Целью является определение и точная классификация состава функций предприятия. Кроме того, построение «дерева функций» позволит перейти от шаблонных «Положений о звеньях» и «Должностных инструкций» к функционально-матричному способу мышления, т.е. исследовать «что делается?» и «кто за это отвечает?».

Создание классификаторов функций производится как бы с двух сторон – сверху и снизу.

3.3.1. Создание классификаторов функций «Сверху»

«Сверху» определяется состав типовых компонент (функциональных областей). Выделяются 3 группы функций:

- **основные функции** непосредственно связаны с процессом преобразования внешних ресурсов в продукцию и услуги предприятия;
- **функции менеджмента** – функции управления предприятием;

– **обеспечивающие функции**, поддерживающие производственную, коммерческую и управленческую деятельность (создают условия для реализации основных функций и функций менеджмента).

Основные функции

Требуемый набор основных функций сильно зависит от специфики продукции и услуг компании, и уточнение компонент идет по этапам не управленческих, а технологических или производственно-коммерческих циклов. (Кроме того, достаточно часто выбор компонент определяется способностью компании реализовать определенные технологии и бизнес-цепочки).

Фактически здесь проводится начальный анализ бизнес-процессов компании – все они развертываются по глобальным этапам:

- снабжение,
- производство,
- сбыт.

Последовательность перечисления бизнес-функций на каждом уровне сильно связана с последовательностью их исполнения, потому наиболее точное содержание данного классификатора может быть получено после проведения полного описания бизнес-процессов, **но предварительно желательно определить все возможные операции, из которых потом и будут набираться процессы.**

Описание функций менеджмента

На верхнем уровне управления компанией (менеджмента) выделяются 7 функциональных областей («семь нот»):

- 1) организационное проектирование;
- 2) маркетинг;
- 3) экономика;
- 4) финансы;
- 5) учет;
- 6) логистика (организация производства);
- 7) персонал.

Иногда выделяют стратегическое управление, вычленив его из организационного проектирования, наряду со структуризацией деятельности. Зачастую также выделяют и такую функциональную область, как бизнес-планирование, хотя это – комплексная задача, объединяющая несколько областей (маркетинг, логистику и организацию производства, экономику и финансы). Иногда убирают учет, считая, что это – не функциональная область, а этап любой управленческой деятельности. (Но можно считать это выделенной функциональной областью, т.к. сбор первичной информации и подготовка управленческой отчетности занимает в компании до 80% времени менеджеров).

С другой стороны, сбор учетных данных и подготовка отчетов существуют во всех областях менеджмента и т.п.

Детализация классификатора функций менеджмента производится в два этапа (по двум основаниям деления).

Сначала производится вертикальная декомпозиция, начиная с первого уровня, по принципу «вложенности» (это напоминает классическую классификацию любой из областей знаний или окружающего мира: по типу «животные □ млекопитающие □ грызуны □ зайцы и т. д.»).

Например:

1. Структуры
2. Маркетинг
3. Экономика
4. Финансы
5. Учет
6. Персонал
7. Логистика
 - 7.1. Закупочная логистика
 - 7.2. Производственная логистика
 - 7.3. Транспортная логистика
 - 7.4. Распределительная логистика
 - 7.5. Складская логистика
 - 7.5.1. Управление запасами
 - 7.5.1.1. Управление параметрами поставок
 - 7.5.1.2. Управление параметрами заказа
 - 7.5.1.3. Управление уровнем запасов

На каждом следующем (более низком) уровне иерархии компонент существует некоторое (конечное) множество вариантов того, какие задачи могут осуществляться в этой области. Иногда некоторые задачи имеют разные методы их решения и, следовательно, разбиваются на разные подзадачи, иногда дополняют друг друга. Полный иерархически упорядоченный набор задач по каждой из функциональных областей содержится в библиотечном классификаторе или референтных моделях (benchmarking).

При описании своего функционала в области управления на этих шагах декомпозиции предприятию надо определить состав решаемых задач в каждой из функциональных областей. Этот состав может обладать той или иной степенью полноты (из всего возможного набора), что само по себе не хорошо и не плохо. Состав реализуемых функций вытекает из целей и стратегий компании, а также ее возможности по их реализации (в плане наличия персонала требуемой квалификации, технической и информационной обеспеченности, финансовых и временных ресурсов и т.п.).

На последующих шагах декомпозиции производится переход на другое «горизонтальное» основание деления – по этапам управленческого цикла. Например, можно принять в качестве стандартного для компании некоторый управленческий цикл и договориться, что некий компонент управления

считается поддержанным в компании, если он последовательно проходит следующий список управленческих операций:

- сбор информации;
- выработка решения;
- реализация;
- учет;
- контроль;
- анализ;
- регулирование.

Выделение этих этапов (так же, как и функциональных областей) является достаточно условным и может быть как укрупнено, так и детализировано.

Функции обеспечения

Функции обеспечения вторичны – они создают условия для выполнения основных функций и функций менеджмента. Клиенты обеспечивающих процессов находятся внутри компании. Традиционно данные функции в меньшей степени подвергаются процессному описанию. Они достаточно хорошо регламентируются должностными и специальными инструкциями, и поэтому в бизнес-моделировании обычно останавливаются на их перечислении.

3.3.2. Формализация состава функций «снизу»

Формализация состава функций «снизу» может производиться с помощью служебного классификатора. Заполнение служебного классификатора происходит в соответствии данными, содержащимися в «бумажных» документах (см. «Правила интерпретации типовых формулировок»), существующих на предприятии, или в специальных анкетах (см. конец раздела), которые раздаются рабочей группой с целью восполнения пробелов в описании функций. На этом шаге никакой классификации функций не производится – анкетизируемые просто перечисляют, что они делают.

В зависимости от целей построения ОФМ информация собирается либо на уровне подразделений и ключевых сотрудников, либо на уровне всех сотрудников (для описания процессов предпочтительней последний вариант).

Служебный классификатор имеет следующий вид:

1.	Организационное звено 1
1.1.	Функция 1
1.2.	Функция 2
1.n.	Функция n
2.	Организационное звено 2
2.1.	Функция 1
2.2.	Функция 2
И т.д.	

Полученные таким образом функции сводятся в базовый классификатор функций «верхнего уровня», созданный на предыдущем этапе. Заранее целесообразно расставить связи в проекции **Служебный классификатор – Организационные звенья**, используя такую возможность проставления связей как «один ко многим», т.к. в дальнейшем в классификаторе **Функций** все организационные звенья будут удалены.

Наполнение компонент базового классификатора делается с помощью импорта (переноса) с одновременной группировкой сходных функций в подуровнях. Количество уровней при этом может увеличиваться. После импорта всех позиций служебного классификатора базовый классификатор **Функций** готов к согласованию.

Пример. Правила интерпретации типовых формулировок, употребляемых в традиционной организационной документации

1. Вводите операционную формулировку функции, не подменяя ее целевым назначением или критерием оценки – избегайте лозунгов и призывов.

1.1. *«Обеспечение доходной части бюджета»*

На самом деле под этим подразумевается: «Планирование доходной части годового бюджета», «Контроль и учет исполнения доходной части годового бюджета», «Поиск новых заказчиков», «Заключение договоров с заказчиками»

1.2. *«Обеспечение соблюдения правил техники безопасности»*

Каким образом? Непосредственным контролем? – Это, скорее, целевое назначение процесса «Обеспечение безопасных условий труда ...»

1.3. *«Проверка сохранности имущества»*

Инвентаризация?

1.4. *«Рассмотрение и согласование договоров (контрактов) поставки и закупки с целью снижения затрат по ведению претензионной работы»*

Каким образом в результате согласования снижаются затраты претензионной работы можно бы было понять, если кто-нибудь отслеживал связь между согласованием и затратами?

1.5. *«Оперативное взаимодействие со станцией Московская товарная Октябрьской железной дороги по заказу, обработки и подаче вагонов парка МПС»*

Основное здесь – заказ вагонов парка МПС (насколько оперативно взаимодействие определяется тем: во время ли будут доставлены вагоны).

2. Применяйте точные и более общие формулировки – избегайте перечисления объектов, указанных в других классификаторах.

2.1. *«Совершенствование системы, механизмов, организационных структур, методов и технологий управления обществом и его подразделениями»*

Какая-то энциклопедия управления (не хватает только способов), хотя это все должно быть видно из функционала

2.2. *«Учет наличия подъемных сооружений (грузоподъемных кранов, крановых путей, подъемников (вышек), лифтов), установленных в обществе»*

Краткая выдержка из классификатора ресурсов – интересно будет ли изменяться функция, если добавится или будет ликвидирован какой-нибудь объект?

2.3. *«Разработка конструкторско-технологических карт и инструкций по поиску неисправностей и отказов в устройствах ЧПУ и ЦИ, контроллерах, электронных системах»*

Перечисление должно быть в классификаторе оборудования.

2.4. *«Разработка необходимой технической документации, пояснительных записок, технических заданий т. п.»*

Тоже перечень документов, являющийся предметом отдельного классификатора, причем пояснительные записки и технические задания являются частным случаем технической документации.

3. Исключайте в содержание функции указания на регламент или особенности ее исполнения – избегайте лишних слов.

(Примеры формулировок с выделением лишнего – жирным шрифтом)

- 3.1. *«Проведение анализа договоров (контрактов) в соответствии с требованиями МС ИСО 9001-94»*
- 3.2. *«Определение засоренности отходов цветных металлов в соответствии с ГОСТ 1639-78 и черных металлов в соответствии с ГОСТ 2787-75»*
- 3.3. *«Выписка счетов на материалы, продукцию и оказанные услуги в соответствии с установленным режимом оплаты»*

При наличии классификатора «Регламенты» в нем должен быть указан документ, в котором собственно и описан «установленный режим оплаты».

- 3.4. *«Организация наращивания производственных мощностей в соответствии с перспективными планами развития производства, потребностями и задачами общества»*
- 3.5. *«Организация выполнения всех технологических операций изготовления продукции в соответствии с утвержденной технологической документацией»*
- 3.6. *«Работа с акционерами АО в соответствии с требованиями законодательства РФ»*
- 3.7. *«Обеспечение функционирования социальных объектов в соответствии с санитарно-гигиеническими, противопожарными, экологическими и другими нормами и правилами»*

4. Следует избегать слов «участие» и «руководство», а распределение ролей при выполнении функции (при необходимости) вводить в подуровне.

Зачастую функция не детализирована, и вместо указания каких-то конкретных действий используется слово «участие». Иногда и основная формулировка отсутствует: есть участники, но нет исполнителя главной роли – владельца процесса.

- 4.1. *«Участие в разработке плана перспективного развития АО (раздел «Качество»)»*

Такие планы упоминаются, как правило, только один раз (прочие подразделения остальных разделов плана, по всей видимости, не готовят).

- 4.2. *«Составление при участии подразделений СКБ годовых и месячных планов работы СКБ в целом и планов по подразделениям»*
- 4.3. *«Проведение совместно с экономистами цехов расчета загрузки цехов головного завода в нормо-часах в формируемых месячных план-отчетах»*

5. При массовых декларациях каких-либо действий свертывайте однородные функции (а также верифицируйте их реальное наличие путем анализа документооборота).

Определить реальное выполнение функции в компании по формуле 5М (стороны блока IDEF – диаграммы) – входы, выходы, исполнитель, механизм, управление, и, если «разработка мероприятий» будет трактоваться, как «разработка планов мероприятий», то наличие и исполнение этих планов мероприятий можно проверить. Важно и соблюдение стандартной формы подобных документов.

- 5.1. *«Контроль и обеспечение эффективности использования материальных и финансовых ресурсов»*
- 5.2. *«Разработка мероприятий по повышению эффективности использования производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов»*

- 5.3. *«Подготовка предложений по повышению показателей эффективности деятельности общества, снижению производственных и непроизводственных потерь и затрат»*
- 5.4. *«Контроль над экономным использованием материальных, трудовых ресурсов»*
- 5.5. *«Организация разработки мероприятий по ресурсосбережению и комплексному использованию всех видов ресурсов»*
- 5.6. *«Организация работ по использованию и реализации вторичных ресурсов и побочных продуктов»*
- 5.7. *«Выявление и мобилизация имеющихся резервов производства, сверхнормативных запасов, исключение расточительства и перерасхода»*
- 5.8. *«Анализ и обобщение предложений по расходованию средств на охрану труда и промышленную безопасность»*

6. Разделяйте сложные функции, относящиеся к разным областям деятельности.

- 6.1. *«Организация внешних перевозок автотранспортом и доставка материальных ценностей с других предприятий согласно поданным заявкам»*

Две функции – «организация перевозок» (может подразумеваться как организация процесса перевозок, так и оперативная координация данной деятельности) и «собственно доставка».

- 6.2. *«Организация пропаганды стандартизации и обмена опытом, участие в проведении выставок, конференций, семинаров по вопросам стандартизации»*

Эта формулировка – сложная, декларативная, не операционная.

7. Функции, не поддающиеся разумному объяснению, лучше удалять.

Если смысл не могут пояснить даже исполнители, функции лучше удалить, чтобы функционал был прозрачен.

- 7.1. *«Формирование у работников общества веры в собственное предприятие, а также чувства тесной взаимосвязи с предприятием и высокой ответственности»*

Каким образом?

- 7.2. *«Способствовать развитию творческой инициативы и повышению самостоятельности руководителей и специалистов подчиненных коммерческих подразделений»*

Понять, как способствовать невозможно, даже нет гипотез.

- 7.3. *«Обеспечение эффективного участия подчиненных подразделений в работе по внедрению информационных технологий»*

Что для этого делается, должно быть видно из других функций.

8. Избегайте общих формулировок – раскрывайте их смысл в подуровне.

- 8.1. *«Изучение экономических вопросов, возникающих в процессе работы общества, разработка рекомендаций и предложений по их решению»*

Как показывает практика, любой вопрос (с разной степенью приближения) может быть причислен к экономическим.

- 8.2. *«Сбор и анализ информации о состоянии рынков и деятельности конкурентов в целях обеспечения эффективности информации о предприятии»*

Что это значит – «эффективность информации о предприятии» – не ясно без конкретизации.

- 8.3. *«Разработка бизнес-планов проведения инновационных мероприятий во всех сферах деятельности общества»*

Каких сферах?

- 8.4. *«Выполнение обязанностей по закрепленным элементам системы качества, стандартов предприятия и другой нормативной документации»*

Каких обязанностей?

- 8.5. *«Осуществление контроля над проведением корректирующих действий по исключению их повторения»*

Видимо, повторения событий, повлекших необходимость принятия корректирующих действий?

9. Унифицируйте формулировки сходных задач, после чего объединяйте однородные функции.

Рассмотрим функцию «Начальника бюро информационных технологий»:

«Прием и увольнение работников, принятие мер поощрения или наложение взысканий, создание условий для их профессионального роста»

Строго говоря, ее надо разделить на три (см. п. 6), но здесь это неважно.

Вероятно, этот круг задач характерен не только для начальника этого бюро, но и других подразделений того же уровня – уровня отделов. В организации данные функции делегированы на этот уровень. Возможно, различие формулировок не позволило это заметить. Тем более, что в документации часто встречается «коварная» функция – руководство (подразделением), которая может поглощать всю подобную деятельность!

После идентификации и слияния однородных функций их можно смело распределить по исполнителям соответствующего уровня.

10. Надо стремиться к сбалансированности описания функций – обобщайте излишне детализированные функции.

Разбалансировка в уровне описания может быть и сознательной, когда более детально описываются более значимые, ключевые функции, но, как правило, гипертрофия в описании (излишняя, маниакальная детализация) функций возникает в силу индивидуальных особенностей отдельных сотрудников, а не потому, что значение этих функций для предприятия исключительно велико. Типичными представителями этих неадекватных педантов на предприятии являются программисты, работники служб гражданской обороны или техники безопасности.

АНКЕТА

для выявления функциональных обязанностей сотрудника

1. Наименование должности: _____ (Подразделение: _____;
Непосредственно подчинен: _____)

1.1. Функциональные обязанности:

1.1.1.

1.1.2.

1.1.3.

1.1.4.

и т.д.

Пример заполнения АНКЕТЫ

для выявления функциональных обязанностей сотрудника

1. Бухгалтер - кассир (подразделение: бухгалтерия; непосредственно подчинен: главному бухгалтеру)

1.1. Функциональные обязанности:

1.1.1. Прием и контроль первичной документации по учету кассовых и банковских операций

1.1.2. Участие в составлении квартальных и годовых отчетов в государственную налоговую инспекцию

1.1.3. Печать банковских платежных поручений

1.1.4. Учет зарплаты и налогов на зарплату по выполненным работам

1.1.5. Выдача заработной платы сотрудникам

1.1.6. Прием денежных средств по платным услугам

1.1.7. Выдача справок о зарплате по требованию рабочих и служащих

1.1.8. Учет движения денежных средств по расчетному счету

1.1.9. Учет кассовых операций и составление кассовых отчетов

1.1.10. Обеспечение сохранности бухгалтерских документов и их оформление для передачи в архив

1.1.11. Участие в инвентаризации материальных ценностей

АНКЕТА для выявления функций подразделения

1. Наименование подразделения: _____ (место в организационной структуре (непосредственно входит в подразделение): _____)

1.1. Функции, закрепленные за подразделением:

- 1.1.1.
- 1.1.2.
- 1.1.3.
- 1.1.4.

и т.д.

Пример заполнения АНКЕТЫ для выявления функций подразделения

1. Бухгалтерия (служба директора по экономике и финансам)

1.1. Функции, закрепленные за подразделением:

- 1.1.1. Отражение на счетах бухгалтерского учета всех хозяйственных операций
- 1.1.2. Правильное начисление и своевременное перечисление платежей в бюджеты всех уровней
- 1.1.3. Подготовка установленной бухгалтерской отчетности
- 1.1.4. Своевременное предоставление бухгалтерской отчетности в государственные органы и внебюджетные фонды
- 1.1.5. Разработка положения об организации бухгалтерского учета на предприятии

3.4. Формирование проекции «Функции – Организационные звенья»

Целью является закрепление функций за подразделениями и сотрудниками предприятия (представленных должностями).

Следует обратить внимание на нюансы, характерные для данного этапа.

Возможен возврат к согласованию состава функций. Например, может быть не найден ответственный за выполнение какой-либо функции, и тогда она должна быть изъята из списка (т.к. на предыдущем этапе желаемое выдавалось за действительное). Либо, при детальном рассмотрении функций, могут быть выявлены новые функции, не нашедшие отражения ранее. Классификаторы функций в этом случае могут быть дополнены.

Необходимо также обратить внимание на соблюдение принципа балансировки функций – равномерного распределения таких, всеми выполняемых функций, как контроль качества, техника безопасности, линейное управление персоналом и т.п. Значит, если они закреплены за некоторыми организационными звеньями, надо проверить – не забыли ли их закрепить за аналогичными.

Закрепление происходит путем проецирования согласованного классификатора **Функций** на согласованный классификатор **Организационных звеньев** (при наличии проекции «**Служебный классификатор – Организационные звенья**» сводится к проверке ранее предоставленных связей).

Возможен вариант (рис.17), когда в проекцию «**Функции – Организационные звенья**» добавляется Классификатор наименований связей – «**Элементы управленческого цикла**» (Свойства проекции /Основные/Связи):

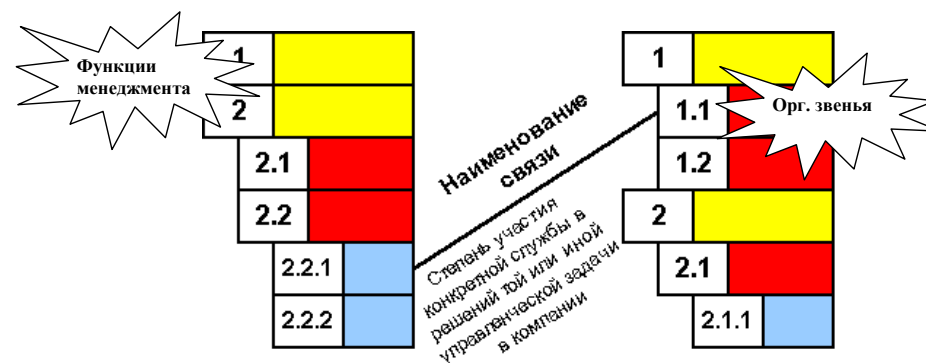


Рис. 17. Закрепление функций с установлением «степени участия»

Такая «тройная» проекция описывает уровень ответственности (степень участия в управлении) структурных звеньев компании и позволяет выявить, насколько компоненты управленческого цикла «поддержаны» в компании.

После «типизации» функций менеджмента исходная проекция (рис. 18) выглядит следующим образом.

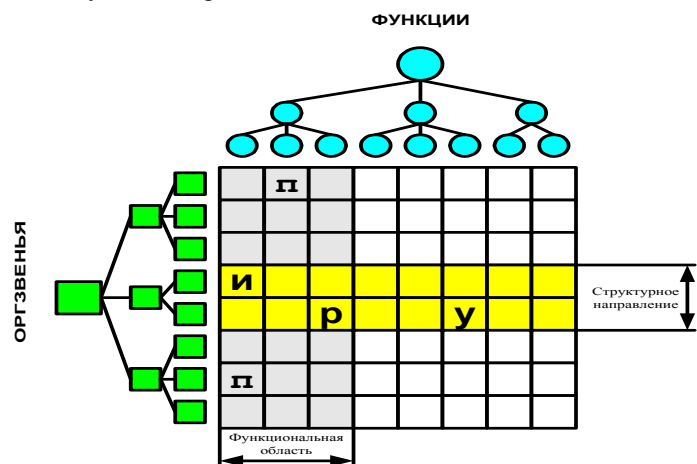


Рис. 18. Пример матрицы с указанием «степени участия» на пересечении строк и столбцов (П – подготавливает решение, Р - принимает решение (решает), У – управляет процессом, И – исполняет)

3.5. Формирование основных отчетов (положений) по организационно-функциональной модели

Стандарт ISO 9001:2000 предусматривает ответственность менеджмента (руководства) за выполнением следующего требования: «Высшее руководство должно обеспечить, чтобы функции и их взаимоотношения внутри организации, включая ответственности и полномочия, были определены и доведены до сведения персонала». (Раздел 5. Ответственность руководства. Субраздел 5.5.1. Ответственность и полномочия).

Подтверждение выполнения требования достигается подготовкой пакета организационно-нормативных документов предприятия (организационных положений – корпоративных стандартов) для различных уровней административной иерархии (табл. 2):

- организационная диаграмма предприятия;
- положение об организационно-функциональной структуре, дающее представление о составе бизнесов и функций, поддерживаемых на предприятии, а также стратегических решениях по их распределению внутри предприятия;
- положения об отдельных видах деятельности, содержащие детализированное описание функций, относящихся к каждому из контуров (видов деятельности) и их распределение по организационным звеньям;

- положения о функциях подразделений предприятия – перечень функций, выполняемых подразделением, и их закрепление за отделами, группами и пр., образующими подразделение;
- положения о функциональных обязанностях сотрудников – перечень функций, выполняемых сотрудниками.

Таблица 2. Организационные (регламентирующие) документы для различных уровней административной иерархии

Документы	Охватывает	Распределение	Описание
Положение об организационно-функциональной структуре	Все предприятие	ВНУТРЕННЕЕ: руководство предприятия, начальники подразделений; ВНЕШНЕЕ: (при необходимости)	Стратегические решения по распределению бизнесов и функций внутри компании
Положения об организации основных подсистем бизнеса и менеджмента компании (о функциональных областях)	Отдельные виды деятельности	ВНУТРЕННЕЕ: руководство предприятия, начальники подразделений; ВНЕШНЕЕ: (при необходимости)	Более детализированное описание функций и их распределение по организационным звеньям с конкретизацией степени участия (уровня ответственности) служб компании в решении функциональных задач
Положения о функциях подразделений	Подразделения, отделы	ВНУТРЕННЕЕ: по отделам ВНЕШНЕЕ: (при необходимости)	Полный перечень функций выполняемых этой службой, а также закрепление этих функций за структурными звеньями службы
Положения о функциональных обязанностях сотрудников	Отдельные рабочие места	Исключительно по рабочим местам	Функциональные обязанности сотрудника предприятия

Во многих случаях просмотр сведений по составу и распределению функций, которые многократно согласовывались на предыдущих этапах, после их представления в форме положения, подготовленного для окончательного утверждения, вызывают необходимость новых изменений модели, поэтому отчеты после их согласования служат основанием для последней корректировки модели предприятия и формирования «чистовых» вариантов положений.

Пример. Положение об организационно-функциональной структуре

I. Перечень функций и структурных звеньев компании

1.1. Бизнесы, продукция, услуги

- 1. Поставка и внедрение финансово-экономических программных продуктов**
- 2. Разработка и внедрение интегрированных систем управления предприятием**
- 3. Поставка и сопровождение правовых информационных систем**
- 4. Поставка и сопровождение компьютерной техники**
- 5. Техническое проектирование и обслуживание информационных систем**

1.2. Функции компании

1. Функции компании

1.1. Основные функции

1.1.1. Реализация продукции и услуг

- 1.1.1.1. Предварительные контакты с клиентами
- 1.1.1.2. Заключение договоров с клиентами
- 1.1.1.3. Расчеты с клиентами

1.1.2. Выполнение работ и сопровождение клиентов

- 1.1.2.1. Отгрузка ПО клиенту
- 1.1.2.2. Выполнение работ по установке и настройке ПП
- 1.1.2.3. Выполнение комплексных проектов
- 1.1.2.4. Сервисное обслуживание и сопровождение клиентов

1.1.3. Снабжение, складирование, доставка

- 1.1.3.1. Заключение и поддержание дилерских договоров с поставщиками
- 1.1.3.2. Закупки
- 1.1.3.3. Получение программного обеспечения
- 1.1.3.4. Доставка

1.2. Функции менеджмента

1.2.1. Стратегическое управление

- 1.2.1.1. Выработка миссии, целей и стратегий
- 1.2.1.2. Стратегическое планирование деятельности группы
- 1.2.1.3. Организационное проектирование
- 1.2.1.4. Организация деятельности в области стратегического управления

1.2.2. Маркетинг

- 1.2.2.1. Проведение маркетинговых исследований
- 1.2.2.2. Совершенствование ассортимента товаров и услуг
- 1.2.2.3. Ценообразование
- 1.2.2.4. Продвижение товаров и услуг
- 1.2.2.5. Управление процессами маркетинга

1.2.3. Логистика и управление бизнес-процессами

- 1.2.3.1. Управление процессами реализации продукции и услуг группы
- 1.2.3.2. Координация передачи (настройки) ПП и технических средств заказчику, а также сопровождения заказчиков
- 1.2.3.3. Управление комплексными проектами на создание инф. систем (ИС)
- 1.2.3.4. Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
- 1.2.3.5. Управление доставкой
- 1.2.3.6. Управление процессами складирования ПП, компьютерной техники и комплектующих

- 1.2.3.7. Управление системно-технической поддержкой подразделений Группы
- 1.2.3.8. Управление вспомогательными бизнес-процессами

1.2.4. Финансово-экономическое управление

- 1.2.4.1. Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов

1.2.4.2. Бюджетное управление

1.2.4.3. Оперативное управление расчетами

1.2.4.4. Управление дебиторской задолженностью

1.2.4.5. Управление затратами

1.2.5. Учет и контроль

1.2.5.1. Организация и координация учета хозяйственно-финансовой деятельности

1.2.5.2. Ведение бухучета в соответствии с нормативными документами

1.2.5.3. Бухгалтерская и статистическая отчетность

1.2.5.4. Оперативный учет и отчетность

1.2.5.5. Финансовый контроль

1.2.6. Управление персоналом

1.2.6.1. Подбор и перемещение персонала

1.2.6.2. Развитие персонала

1.2.6.3. Мотивация персонала

1.2.6.4. Поддержание системы трудовых отношений

1.2.6.5. Организация и контроль деятельности в области управления персоналом

1.3. Функции обеспечения

1.3.1. Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение

1.3.1.1. Техническая помощь подразделениям группы

1.3.1.2. Внутреннее сопровождение баз ИПС

1.3.1.3. Обеспечение эксплуатации и закупка технических средств

1.3.1.4. Администрирование локальной сети группы

1.3.1.5. Выработка требований к информационной системе (ИС) группы

1.3.1.6. Развитие информационной системы (ИС) группы

1.3.2. Обеспечение документооборота

1.3.2.1. Делопроизводство и ведение архивов

1.3.3. Хозяйственное обеспечение

1.3.3.1. Ведение договоров и взаимодействие с обслуживающими организациями

1.3.3.2. Закупки МБП

1.3.3.3. Обеспечение питания

1.3.3.4. Уборка и текущий ремонт

1.3.4. Прочие функции обеспечения

1.3.4.1. Транспортное обеспечение

1.3.4.2. Обеспечение охраны и безопасности

1.3.4.3. Консультирование бухгалтерии фирмы

1.3.4.4. Юридическое обеспечение

1.3. Организационные звенья

1. Группа ИнфоБизнес

1.1. Генеральный директор, Председатель совета директоров

1.2. Направление финансово-экономических систем

- 1.2.1. Директор направления финансово-экономических систем, Член совета директоров

- 1.2.2. Группа продаж и сопровождения финансово-экономического ПП

- 1.2.3. Группа управления проектами
- 1.2.4. Группа программирования
- 1.3. Направление информационных правовых систем**
 - 1.3.1. Директор направления «Гарант», член совета директоров
 - 1.3.2. Директор направления «Кодекс», член совета директоров
 - 1.3.3. Группа продаж и сопровождения ИПС
- 1.4. Системно-техническое направление**
 - 1.4.1. Директор системно-технического направления, Член совета директоров
 - 1.4.2. Группа поставок компьютерной техники
 - 1.4.3. Группа системно-технической поддержки
- 1.5. Служба маркетинга и стратегического развития**
 - 1.5.1. Директор по маркетингу, член совета директоров
 - 1.5.2. Специалист по организационному развитию
 - 1.5.3. Группа маркетингового обеспечения
 - 1.5.4. Технологическая группа
- 1.6. Финансово-административная служба**
 - 1.6.1. Финансовый директор - администратор, член совета директоров
 - 1.6.2. Планово-экономическая группа
 - 1.6.3. Бухгалтерия
 - 1.6.4. Общий отдел

II. Распределение ответственности за предоставление на рынке направлений деятельности и участия в реализации функций, поддерживаемых в компании

1. Группа ИнфоБизнес

1.1. Генеральный директор, председатель совета директоров

Функциональные области

- Основные функции
- Реализация продукции и услуг
- Заключение договоров с клиентами
- Расчеты с клиентами
- Выполнение работ и сопровождение клиентов
- Отгрузка ПО клиенту
- Снабжение, складирование, доставка
- Заключение и поддержание дилерских договоров с поставщиками
- Функции менеджмента
- Стратегическое управление
- Выработка миссии, целей и стратегий
- Стратегическое планирование деятельности группы
- Организационное проектирование
- Маркетинг
- Совершенствование ассортимента товаров и услуг
- Ценообразование
- Логистика и управление бизнес-процессами
- Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
- Финансово-экономическое управление
- Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
- Учет и контроль
- Финансовый контроль

- Управление персоналом
- Подбор и перемещение персонала
- Мотивация персонала
- Поддержание системы трудовых отношений

1.2. Направление финансово-экономических систем

1.2.1. Директор направления финансово-экономических систем, член совета директоров

Функциональные области

- Основные функции
- Выполнение работ и сопровождение клиентов
- Выполнение комплексных проектов
- Снабжение, складирование, доставка
- Заключение и поддержание дилерских договоров с поставщиками
- Функции менеджмента
- Стратегическое управление
- Выработка миссии, целей и стратегий
- Стратегическое планирование деятельности группы
- Организационное проектирование
- Маркетинг
- Совершенствование ассортимента товаров и услуг
- Ценообразование
- Продвижение товаров и услуг
- Логистика и управление бизнес-процессами
- Управление процессами реализации продукции и услуг группы
- Управление комплексными проектами на создание информационных систем (ИС)
- Управление вспомогательными бизнес-процессами
- Финансово-экономическое управление
- Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
- Бюджетное управление
- Учет и контроль
- Финансовый контроль
- Управление персоналом
- Подбор и перемещение персонала
- Мотивация персонала

1.2.2. Группа продаж и сопровождения финансово-экономического ПП

Бизнесы, продукция, услуги

- Поставка и внедрение финансово-экономических программных продуктов

Функциональные области

- Основные функции
- Реализация продукции и услуг
- Предварительные контакты с клиентами
- Заключение договоров с клиентами
- Расчеты с клиентами
- Выполнение работ и сопровождение клиентов
- Отгрузка ПО клиенту
- Выполнение работ по установке и настройке ПП

Выполнение комплексных проектов
 Сервисное обслуживание и сопровождение клиентов
 Снабжение, складирование, доставка
 Закупки
 Доставка
 Функции менеджмента
 Маркетинг
 Проведение маркетинговых исследований
 Продвижение товаров и услуг
 Логистика и управление бизнес-процессами
 Координация передачи (настройки) ПП и технических средств заказчику, а также сопровождения заказчиков
 Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
 Финансово-экономическое управление
 Управление дебиторской задолженностью
 Учет и контроль
 Оперативный учет и отчетность
 Управление персоналом
 Поддержание системы трудовых отношений
 Функции обеспечения
 Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
 Выработка требований к информационной системе (ИС) группы
 Обеспечение документооборота
 Делопроизводство и ведение архивов
 Хозяйственное обеспечение
 Закупки МБП

1.2.3. Группа управления проектами

Бизнесы, продукция, услуги

Разработка и внедрение интегрированных систем управления предприятием

Функциональные области

Основные функции
 Реализация продукции и услуг
 Предварительные контакты с клиентами
 Заключение Договоров с клиентами
 Выполнение работ и сопровождение клиентов
 Выполнение комплексных проектов
 Снабжение, складирование, доставка
 Закупки
 Доставка
 Функции менеджмента
 Маркетинг
 Продвижение товаров и услуг
 Логистика и управление бизнес-процессами
 Управление комплексными проектами на создание информационных систем (ИС)
 Финансово-экономическое управление
 Бюджетное управление
 Управление дебиторской задолженностью

Управление затратами
 Функции обеспечения
 Обеспечение документооборота
 Делопроизводство и ведение архивов

1.2.4. Группа программирования

Функциональные области

Основные функции
 Выполнение работ и сопровождение клиентов
 Выполнение работ по установке и настройке ПП
 Выполнение комплексных проектов
 Функции обеспечения
 Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
 Развитие информационной системы (ИС) группы

1.3. Направление информационных правовых систем

Бизнесы, продукция, услуги

Поставка и сопровождение правовых информационных систем

1.3.1. Директор направления Гарант, Член совета директоров

Функциональные области

Основные функции
 Реализация продукции и услуг
 Заключение Договоров с клиентами
 Функции менеджмента
 Стратегическое управление
 Выработка миссии, целей и стратегий
 Стратегическое планирование деятельности группы
 Организационное проектирование
 Маркетинг
 Совершенствование ассортимента товаров и услуг
 Ценообразование
 Продвижение товаров и услуг
 Логистика и управление бизнес-процессами
 Управление процессами реализации продукции и услуг группы
 Управление вспомогательными бизнес-процессами
 Финансово-экономическое управление
 Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
 Бюджетное управление
 Учет и контроль
 Финансовый контроль
 Управление персоналом
 Подбор и перемещение персонала
 Мотивация персонала

1.3.2. Директор направления «Кодекс», член совета директоров

Функциональные области

Основные функции
 Реализация продукции и услуг

Заключение договоров с клиентами
Функции менеджмента
Стратегическое управление
Выработка миссии, целей и стратегий
Стратегическое планирование деятельности группы
Организационное проектирование
Маркетинг
Совершенствование ассортимента товаров и услуг
Ценообразование
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление процессами реализации продукции и услуг группы
Управление вспомогательными бизнес-процессами
Финансово-экономическое управление
Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
Бюджетное управление
Учет и контроль
Финансовый контроль
Управление персоналом
Подбор и перемещение персонала
Мотивация персонала

1.3.3. Группа продаж и сопровождения ИПС

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Предварительные контакты с клиентами
Заключение договоров с клиентами
Расчеты с клиентами
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Выполнение работ по установке и настройке ПП
Сервисное обслуживание и сопровождение клиентов
Снабжение, складирование, доставка
Закупки
Доставка
Функции менеджмента
Маркетинг
Проведение маркетинговых исследований
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Координация передачи (настройки) ПП и технических средств заказчику, а также сопровождения заказчиков
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Управление системно-технической поддержкой подразделений группы
Финансово-экономическое управление
Управление дебиторской задолженностью
Учет и контроль
Оперативный учет и отчетность
Управление персоналом

Поддержание системы трудовых отношений
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Внутреннее сопровождение баз ИПС
Выработка требований к информационной системе (ИС) группы
Обеспечение документооборота
Делопроизводство и ведение архивов

1.4. Системно-техническое направление

1.4.1. Директор системно-технического направления, член совета директоров

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Расчеты с клиентами
Функции менеджмента
Стратегическое управление
Стратегическое планирование деятельности группы
Организационное проектирование
Маркетинг
Ценообразование
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление процессами реализации продукции и услуг группы
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Управление системно-технической поддержкой подразделений группы
Управление вспомогательными бизнес-процессами
Финансово-экономическое управление
Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
Бюджетное управление
Учет и контроль
Финансовый контроль
Управление персоналом
Подбор и перемещение персонала
Мотивация персонала
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Развитие информационной системы (ИС) группы

1.4.2. Группа поставок компьютерной техники

Бизнесы, продукция, услуги

Поставка и сопровождение компьютерной техники

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Предварительные контакты с клиентами
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Выполнение работ по установке и настройке ПП
Выполнение комплексных проектов
Снабжение, складирование, доставка

Закупки
Получение программного обеспечения
Доставка
Функции менеджмента
Маркетинг
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Обеспечение эксплуатации и закупка технических средств
Развитие информационной системы (ИС) группы

1.4.3. Группа системно-технической поддержки

Бизнесы, продукция, услуги

Техническое проектирование и обслуживание информационных систем

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Предварительные контакты с клиентами
Заключение договоров с клиентами
Расчеты с клиентами
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Выполнение работ по установке и настройке ПП
Выполнение комплексных проектов
Сервисное обслуживание и сопровождение клиентов
Снабжение, складирование, доставка
Закупки
Функции менеджмента
Маркетинг
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Координация передачи (настройки) ПП и технических средств заказчику, а также сопровождения заказчиков
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Управление процессами складирования ПП, компьютерной техники и комплектующих
Управление системно-технической поддержкой подразделений группы
Финансово-экономическое управление
Управление затратами
Учет и контроль
Оперативный учет и отчетность
Управление персоналом
Поддержание системы трудовых отношений
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Техническая помощь подразделениям группы
Обеспечение эксплуатации и закупка технических средств
Администрирование локальной сети группы

Развитие информационной системы (ИС) группы
Обеспечение документооборота
Делопроизводство и ведение архивов

1.5. Служба маркетинга и стратегического развития

1.5.1. Директор по маркетингу, член совета директоров

Функциональные области

Функции менеджмента
Стратегическое управление
Выработка миссии, целей и стратегий
Стратегическое планирование деятельности группы
Организационное проектирование
Организация деятельности в области стратегического управления
Маркетинг
Проведение маркетинговых исследований
Совершенствование ассортимента товаров и услуг
Ценообразование
Продвижение товаров и услуг
Управление процессами маркетинга
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление вспомогательными бизнес-процессами
Финансово-экономическое управление
Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
Бюджетное управление
Учет и контроль
Финансовый контроль
Управление персоналом
Мотивация персонала

1.5.2. Специалист по организационному развитию

Функциональные области

Основные функции
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Выполнение комплексных проектов
Функции менеджмента
Стратегическое управление
Организационное проектирование
Маркетинг
Управление процессами маркетинга
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление процессами реализации продукции и услуг группы
Управление комплексными проектами на создание информационных систем (ИС)
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Управление доставкой
Управление процессами складирования ПП, компьютерной техники и комплектующих
Управление вспомогательными бизнес-процессами
Финансово-экономическое управление

Бюджетное управление
Управление персоналом
Поддержание системы трудовых отношений
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Выработка требований к информационной системе (ИС) группы

1.5.3. Группа маркетингового обеспечения

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Предварительные контакты с клиентами
Функции менеджмента
Маркетинг
Проведение маркетинговых исследований
Совершенствование ассортимента товаров и услуг
Ценообразование
Продвижение товаров и услуг
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление процессами реализации продукции и услуг группы

1.5.4. Технологическая группа

Функциональные области

Основные функции
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Сервисное обслуживание и сопровождение клиентов
Функции менеджмента
Маркетинг
Продвижение товаров и услуг
Финансово-экономическое управление
Управление затратами
Управление персоналом
Поддержание системы трудовых отношений
Функции обеспечения
Обеспечение документооборота
Делопроизводство и ведение архивов

1.6. Финансово-административная служба

1.6.1. Финансовый директор - администратор, член совета директоров

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Заключение Договоров с клиентами
Снабжение, складирование, доставка
Заключение и поддержание дилерских договоров с поставщиками
Функции менеджмента
Стратегическое управление
Выработка миссии, целей и стратегий
Стратегическое планирование деятельности группы

Организационное проектирование
Маркетинг
Ценообразование
Логистика и управление бизнес-процессами
Управление закупкой комплектующих для выполнения работ
Управление вспомогательными бизнес-процессами
Финансово-экономическое управление
Разработка внутренней учетной политики и оценки финансовых результатов
Бюджетное управление
Оперативное управление расчетами
Управление дебиторской задолженностью
Управление затратами
Учет и контроль
Организация и координация учета хозяйственно-финансовой деятельности
Финансовый контроль
Управление персоналом
Подбор и перемещение персонала
Мотивация персонала
Организация и контроль деятельности в области управления персоналом
Функции обеспечения
Хозяйственное обеспечение
Ведение договоров и взаимодействие с обслуживающими организациями
Прочие функции обеспечения
Юридическое обеспечение

1.6.2. Планово-экономическая группа

Функциональные области

Функции менеджмента
Финансово-экономическое управление
Бюджетное управление
Управление дебиторской задолженностью
Управление затратами
Функции обеспечения
Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
Выработка требований к информационной системе (ИС) группы

1.6.3. Бухгалтерия

Функциональные области

Основные функции
Реализация продукции и услуг
Расчеты с клиентами
Выполнение работ и сопровождение клиентов
Отгрузка ПО клиенту
Функции менеджмента
Финансово-экономическое управление
Оперативное управление расчетами
Управление затратами
Учет и контроль
Организация и координация учета хозяйственно-финансовой деятельности

Ведение бухучета в соответствии с нормативными документами
 Бухгалтерская и статистическая отчетность
 Управление персоналом
 Поддержание системы трудовых отношений
 Функции обеспечения
 Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
 Выработка требований к информационной системе (ИС) группы
 Прочие функции обеспечения
 Консультирование бухгалтерии фирмы

1.6.4. Общий отдел

Функциональные области

Основные функции
 Реализация продукции и услуг
 Предварительные контакты с клиентами
 Снабжение, складирование, доставка
 Закупки
 Получение программного обеспечения
 Доставка
 Функции менеджмента
 Маркетинг
 Продвижение товаров и услуг
 Логистика и управление бизнес-процессами
 Управление доставкой
 Управление процессами складирования ПП, компьютерной техники и комплектующих
 Финансово-экономическое управление
 Управление затратами
 Учет и контроль
 Ведение бухучета в соответствии с нормативными документами
 Оперативный учет и отчетность
 Управление персоналом
 Подбор и перемещение персонала
 Развитие персонала
 Мотивация персонала
 Поддержание системы трудовых отношений
 Функции обеспечения
 Внутреннее системно-техническое и информационное обеспечение
 Выработка требований к информационной системе (ИС) группы
 Обеспечение документооборота
 Делопроизводство и ведение архивов
 Хозяйственное обеспечение
 Закупки МБП
 Обеспечение питания
 Уборка и текущий ремонт
 Прочие функции обеспечения
 Транспортное обеспечение
 Обеспечение охраны и безопасности

Пример. Положение о функциональной области

1. Название функциональной области

1.1. Реализация продукции и услуг

2. Состав функциональной области

2.1. Реализация продукции и услуг

2.1.1. *Предварительные контакты с клиентами*

2.1.1.1. Представление товаров и услуг группы обратившимся клиентам

2.1.1.2. Представление товаров и услуг группы на выставках

2.1.1.3. Предпродажные консультации по товарам и услугам, предлагаемым группой

2.1.2. *Заключение договоров с клиентами*

2.1.2.1. Согласование условий поставки и оплаты

2.1.2.2. Подготовка договоров

2.1.2.3. Визирование договоров

2.1.2.4. Передача и согласование договоров с клиентами

2.1.2.5. Подписание договоров

2.1.2.6. Учет и хранение договоров

2.1.2.7. Оформление отчетной документации по договорам с клиентами

2.1.3. *Расчеты с клиентами*

2.1.3.1. Оформление и отправка счетов

2.1.3.1.1. Подготовка счетов

2.1.3.1.2. Подписание счетов

2.1.3.1.3. Передача счетов заказчикам

2.1.3.2. Получение наличных средств от клиентов

2.1.3.3. Контроль соблюдения условий оплаты клиентами

2.1.3.4. Напоминание об оплате

3. Распределение ответственности за реализацию функций

3.1. Реализация продукции и услуг

3.1.1. *Предварительные контакты с клиентами*

3.1.1.1. Представление товаров и услуг группы обратившимся клиентам

Диспетчер-секретарь // *Направление финансово-экономических систем*

Менеджер-диспетчер направления ИПС // *Направление информационных правовых систем*

Диспетчер группы // *Системно-техническое направление*

Менеджер по работе с клиентами // *Служба маркетинга и стратегического развития*

Старший диспетчер // *Финансово-административная служба*

Диспетчер // *Финансово-административная служба*

3.1.1.2. Представление товаров и услуг группы на выставках

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

Руководитель группы проектов // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист по сопровождению ИПС // *Направление информационных правовых систем*

3.1.1.3. Предпродажные консультации по товарам и услугам, предлагаемым группой

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*
Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*
Руководитель группы проектов // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист по сопровождению ИПС // *Направление информационных правовых систем*

• Специалист по закупкам компьютерной техники и комплектующих // *Системно-техническое направление*

Специалист по наладке и обслуживанию компьютерной техники // *Системно-техническое направление*

Специалист по технической поддержке // *Системно-техническое направление*

Специалист по системной поддержке // *Системно-техническое направление*

3.1.2. Заключение договоров с клиентами

3.1.2.1. Согласование условий поставки и оплаты

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

Руководитель группы проектов // *Направление финансово-экономических систем*

Директор направления «Гарант», член совета директоров // *Направление информационных правовых систем*

Директор направления «Кодекс», член совета директоров // *Направление информационных правовых систем*

3.1.2.2. Подготовка договоров

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

Менеджер-диспетчер направления ИПС // *Направление информационных правовых систем*

Руководитель группы системно-технической поддержки // *Системно-техническое направление*

3.1.2.3. Визирование договоров

Финансовый директор - администратор, член совета директоров // *Финансово-административная служба*

3.1.2.4. Передача и согласование договоров с клиентами

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

3.1.2.5. Подписание договоров

Генеральный директор, председатель совета директоров

3.1.2.6. Учет и хранение договоров

3.1.2.7. Оформление отчетной документации по договорам с клиентами

Руководитель группы проектов // *Направление финансово-экономических систем*

3.1.3. Расчеты с клиентами

3.1.3.1. Оформление и отправка счетов

3.1.3.1.1. Подготовка счетов

Диспетчер-секретарь // *Направление финансово-экономических систем*

3.1.3.1.2. Подписание счетов

Генеральный директор, председатель совета директоров

Главный бухгалтер // *Финансово-административная служба*

3.1.3.1.3. Передача счетов заказчикам

Диспетчер-секретарь // *Направление финансово-экономических систем*

3.1.3.2. Получение наличных средств от клиентов

Бухгалтер по банковским операциям – кассир // *Финансово-административная служба*

3.1.3.3. Контроль соблюдения условий оплаты клиентами

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

Менеджер-диспетчер направления ИПС // *Направление информационных правовых систем*

Директор системно-технического направления, член совета директоров // *Системно-техническое направление*

Руководитель группы системно-технической поддержки // *Системно-техническое направление*

3.1.3.4. Напоминание об оплате

Руководитель группы продаж // *Направление финансово-экономических систем*

Специалист-консультант // *Направление финансово-экономических систем*

3.6. Проведение организационного анализа

После построения организационно-функциональной может быть также проведен анализ распределения функций по организационным звеньям и функциональной загрузки подразделений и сотрудников.

Состав функциональных областей (количество реализуемых функций) оценивается с помощью диаграммы 1 (рис. 19). Распределение усилий топ-менеджеров компании в функциональных областях – по диаграмме 3 (рис. 21).

Диаграмма 2 (рис. 20) дает представление о степени участия различных подразделений в реализации функций, относящихся к различным функциональным областям.

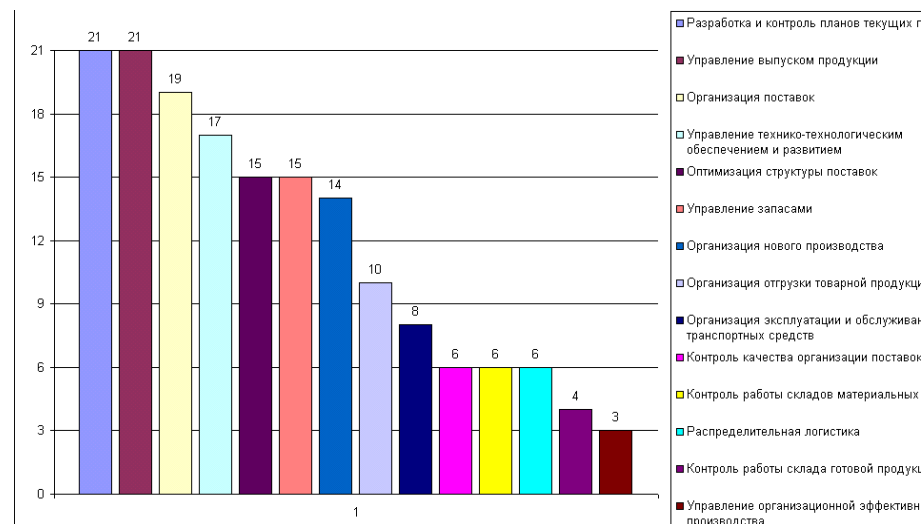


Рис. 19. Диаграмма 1. Распределение усилий в области логистики

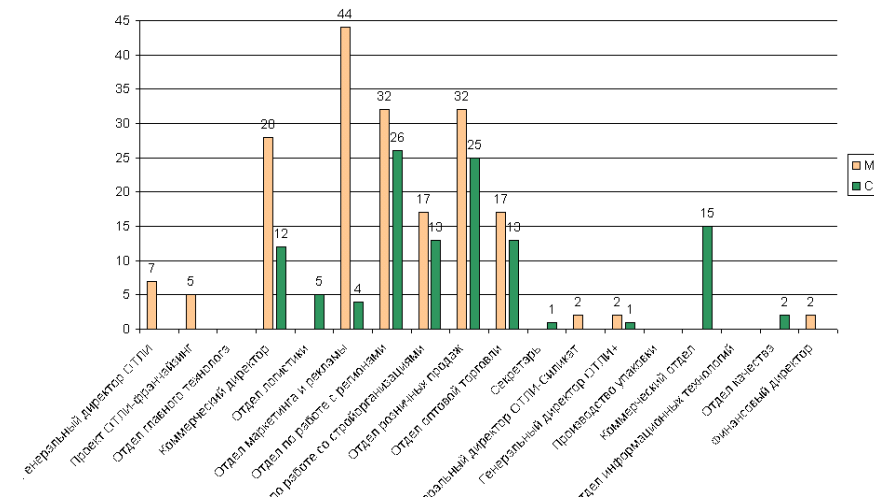


Рис. 20. Диаграмма 2. Распределение функций маркетинга и сбыта по подразделениям



Рис. 21. Диаграмма 3. Распределение усилий генерального директора по функциональным областям

Таким образом, организационно-функциональная модель позволяет:

- систематизировать основные функции, выполняемые в компании;
- закрепить эти функции за организационными звеньями и должностными позициями;
- сформировать положения, формально закрепляющие ответственность за реализацию функций;
- провести организационный анализ сделанного распределения ответственности.

Тема 4.

Построение процессной модели (описание процессов)

4.1. Состав классификаторов и проекций, необходимых для описания процесса

Действия (функции, операции) необходимые для выполнения любого процесса, могут быть описаны с помощью так называемых «функциональных блоков». Кроме того, применяя функциональные блоки, мы существенно расширяем наши знания о каждой операции, которые также будут зафиксированы в различных классификаторах. Эти дополнительные сведения, отражаются в виде надписей на «стрелках», подходящих к разным сторонам «функционального блока» (рис. 22).



Рис. 22. Внешний вид «функционального блока»

Иными словами, для описания процесса понадобятся классификаторы:

- **Процессы**
- **Функции** (операции процесса)
- **Документы и записи** (регламенты и информационные потоки по процессу) – перечень требований стандарта и других внешних нормативных документов, применяемых на предприятии (например, различных технических регламентов (директив, ТУ, ГОСТов, постановлений и т.д.); перечень внутренних нормативных документов, а также перечень рабочих документов, электронных форм и электронных файлов)
- **Инфраструктура и ресурсы** (оборудование и материальные потоки по процессу) – структура классификатора складывается из перечня зданий и сооружений; оборудования (детализированного по видам, например,

производственное оборудование, испытательное, подъемное, контрольно-измерительное и т.д.) и средств разработки (программные средства, инструменты, механизмы и т.п.); средств поддержки управления (программные средства, оргтехника и т.д.); услуг сторонних организаций, которые приобретает предприятие; материалов и комплектующих изделий, детализированных по видам.

- **Виды продукции и услуг** (материальные потоки по процессу) – при необходимости должен быть указан состав выпускаемого изделия
- **Организационные звенья** (исполнители)

Современные способы реализации процессов требуют введения еще одного классификатора:

- **Информационная структура.** В указанном классификаторе содержится перечень электронных хранилищ информации: базы данных (и таблицы баз данных); Инtranet-портал; WEB-сайт. Для полноты картины в классификатор включаются и традиционные («бумажные») накопители информации: дела – хранилища рабочей документации; регистрационные журналы; архивы документации и пр.

Кроме того, для описания процессов потребуются следующие направленные проекции:

- «Процессы» на «Функции» («характеристическая проекция», выделяющая подмножество функций – операций входящих в конкретный процесс). Потоки («стрелки», «дуги») задаются для каждой из универсальных «функций» – «операций» в зависимости от выбранного процесса – «характеристики».
- «Функции на Функции» через «Документы и записи» (тип связи «Вход / Выход / Управление»). Если необходимо также прописывать логику процесса (с использованием логико-функциональных диаграмм или блок-схем алгоритмов) необходимо для данной проекции задать специальный список (классификатор) «индексов», который будет содержать возможные условия ветвления процесса.
- «Функции на Функции» через «Инфраструктуру и Ресурсы» (тип связи «Вход / Выход / Исполнитель»)
- «Функции на Функции» через «Виды продукции и услуг» (тип связи «Вход / Выход»)
- «Функции» на «Организационные звенья» (тип связи «Исполнитель»)
- «Функции» на «Информационную структуру» через «Документы и записи» (тип связи «Чтение / Запись»)

Часть из перечисленных объектов уже создана и заполнена в ходе создания ОФМ, некоторые надо дополнить или уточнить (например, проекцию «Функции на Организационные звенья», где теперь необходимо указать, в каком именно процессе то или иное структурное звено исполняет закрепленную за ним ранее функцию). Итак, полная модель строится по шагам – от простых матриц к процессам.

4.2. Формирование классификатора «Процессы»

Выделяются три типа процессов:

- «*функциональные процессы*», не выходящие за границы какой-либо одной функциональной области. Как правило, это – процессы управления и обеспечения. Иными словами, верхние уровни классификатора **Функций** в части управления и обеспечения по сути являются названиями процессов (поэтому можно воспользоваться импортом из классификатора **Функции**).
- «*межфункциональные процессы*» охватывают соответственно несколько функциональных областей. Как правило, это – основные (бизнес-) процессы.

Последние образуют «жизненный цикл» продукции и услуг, и, следовательно, названия основных процессов по большей части совпадают с наименованиями направлений деятельности (классификатор **Бизнесы, продукция и услуги**).

Следовательно, в классификаторе необходимо создать позицию «Основные (бизнес-) процессы», в подуровень которой и занести направления деятельности на приемлемом уровне детализации – импортом из классификатора **Бизнесы, продукция, услуги**.

«Приемлемый уровень детализации» означает, что достаточно выделить, к примеру, процесс «поставка и внедрение финансово-экономических систем», не деля его ни на поставку ПП и услуги по внедрению, ни на виды конкретных программных продуктов, поскольку, скажем, на данной (!) фирме процесс протекает одинаково, вне зависимости от того, продается ли программа «1С: Бухгалтерия» или программа АФС «ИНЭК».

«*Метапроцессы*» позволяют задать некий базовый (обобщенный) процесс, но со множеством вариантов, где состав, исполнители, документы и ресурсы несколько отличаются. Например: **Управление изменениями конструкции (базовый)**: «Управление изменениями на этапе проектирования», «Управление изменениями на этапе производства» или «Управление изменениями на этапе эксплуатации» – варианты процесса.

Возможные соотношения функций и процессов следующие:

(А) декомпозиция функций – функциональные процессы,

(В) интеграция функций – межфункциональные,

(С) группировка подмножеств функций в базовые процессы с последующей детализацией – мета-процесс.

Надо учитывать, что если состав и границы процессов управления / обеспечения практически (на 80%) заданы в классификаторе **Функций**, то этапы производственно-коммерческой цепочки: «первичное взаимодействие с клиентом и определение его потребностей → реализация запроса (заявки, заказа, контракта и т.п.) → контроль удовлетворения потребностей» еще только предстоит объединить в конкретные бизнес-процессы.

Почему процессы (в том числе и основные) описываются в отдельном классификаторе? Почему не рекомендуется задавать в классификаторе **Функций** на верхнем уровне названия процессов, а на более нижних – указывать операции процесса? Ответ прост – одна функция (операция, действие и т.п.) может принадлежать нескольким процессам. Например,

1. *Поставка и сопровождение финансово-экономических программных продуктов:*

- взаимодействие с клиентом,
- выполнение работ и сопровождение клиентов,
- снабжение, складирование, доставка.

2. *Поставка и сопровождение правовых информационных систем:*

- взаимодействие с клиентом,
- выполнение работ и сопровождение клиентов,
- снабжение, складирование, доставка.

По сути и там, и там «взаимодействие с клиентом» одинаково, только в разных процессах за него отвечают разные люди. А если направлений деятельности не два, а десять? Тогда, во-первых, классификатор **Функций** станет неоправданно «раздут» (что отнюдь не облегчит работы), а во-вторых, выявление ответственных за «взаимодействие с клиентами» *вне* зависимости от процессов (такая информация также полезна) станет не тривиальной задачей. Кроме того, если будет принято решение поправить общую последовательность действий, правки придется вносить несколько раз (что наверняка приведет к ошибкам и неточностям).

Итак, следует один раз задать общую последовательность действий в классификаторе **Функций**, а дальше определять состав и границы процессов в проекции **Процессы компании на Функции компании**.

4.3. Ранжирование процессов по степени важности и глубине описания

Не стоит забывать, что процессное описание деятельности компании исключительно трудоемко, поэтому обычно процессы ранжируют по глубине описания в соответствии с их значимостью в общей системе деятельности. На этом этапе определяется уровень описания каждого из процессов, которые были выделены ранее и сгруппированы в классификаторе «Процессы». Можно предложить следующую градацию процессов (табл. 3).

Таблица 3. **Выделение различных групп процессов по степени детальности описания.**

Степень важности	Уровень описания	Основание включения процесса в группу	Примеры процессов
Группа А	Полное детальное описание на потоковом уровне	Процессы, наиболее сильно влияющие на удовлетворенность потребителей продукцией и услугами предприятия.	Поиск и привлечение заказчиков Процесс внутреннего аудита Процесс управления нормативной документацией Процесс управления записями Процесс управления несоответствующей продукцией Корректирующие действия Предупреждающие действия Анализ и выбор поставщиков
Группа В	Развернутая спецификация и «контекстная диаграмма»	Процессы, от которых существенно зависит выполнение процессов предыдущей группы.	Мониторинг и анализ конкурентов Процесс сертификации СМК Аттестация персонала
Группа С	Сокращенная спецификация	Остальные процессы, влияющие хотя бы на один из показателей достижения целей, зафиксированных в дереве целей.	Управление кредиторской задолженностью Правовое информационное обеспечение Обеспечение безопасных условий труда

Наиболее простой вариант выбора уровня описания – это экспертная оценка процессов с применением оснований, изложенных в третьей графе табл.3. Каждому процессу, зафиксированному в классификаторе «Процессы», присваивается соответствующий тип-пиктограмма (А, В, С), определяющая группу, к которой относится данный процесс, после чего можно переходить к описанию в соответствии с установленным для этой группы уровнем (графа 2). Однако существует более точная, формализованная методика ранжирования процессов, которая предусматривает пошаговую экспертную оценку элементов классификаторов и силы их связей (рис. 23).

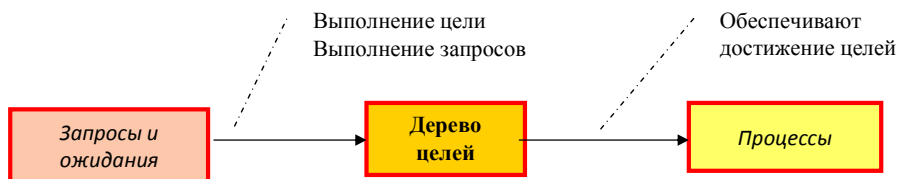


Рис. 23. Выявление значимости процесса по его влиянию на выполнение целей, связанных с запросами и ожиданиями заинтересованных сторон

На первом шаге реализации методики производится оценка относительной значимости запросов и ожиданий заинтересованных сторон (прежде всего, клиентов или собственников) по пятибалльной шкале. Затем по каждой группе оценки суммируются. То, что для разных групп заинтересованных сторон имеется разное число требований, также косвенно свидетельствует об их относительной значимости, а то, чему придают большее значение, описывают обычно подробнее (гипотеза языковой относительности Сепира – Уорфа).

На втором шаге устанавливаются веса связей которые показывают, насколько сильно достижение поставленной цели будет сказываться на выполнении соответствующего запроса.

Пример.

Цель:

Снижение издержек на производство продукции

Запросы:

Приемлемый уровень текущей доходности бизнеса (5)

Приемлемая (разумная) цена (4)

Ценовая политика закупок, позволяющая развиваться бизнесу Поставщика (2)

Если в первом случае (запросы собственника) связь наиболее очевидна, как бы происходит автоматически, т.к. себестоимость прямо входит в расчет доходности, то во втором (ожидания клиентов) случае это только дает возможность устанавливать цену в более низком диапазоне.

Влияние низких издержек на политику закупок сказывается лишь в том, что снижение издержек по другим составляющим себестоимости позволяет не давить на поставщика, отжимая минимально возможную цену.

После установки весов производится вычисление значений позиций классификатора «Дерево целей» по формуле:

Значение шкалы позиции «Дерева целей» = Σ (значение шкалы связанного запроса)*(вес связи)

На третьем шаге устанавливаются веса связей в проекции «Дерево целей – Процессы – Показатели», которые показывают, насколько сильно результативность процесса влияет на достижение связанных с ним целей.

Пример.

Процессы:

Процесс управления затратами

Цели:

Снижение издержек на производство продукции (5)

Рост удовлетворенности клиентов поставленными решениями и уровнем сервиса (3)

Если в первом случае связь наиболее очевидна, то во втором возможность устанавливать цену в более низком диапазоне, является только одним из факторов, сказывающихся на удовлетворенности клиента.

После установки весов производится вычисление значений позиций классификатора «Процессы компании» по формуле:

Значение шкалы позиции «классификатора процессов» = Σ (значение шкалы связанной цели)*(вес связи) .

На четвертом шаге процессы ранжируются по убыванию значений шкал и после объединяются в группы А, В и С по экспертно назначенным границам, например: группа А: Отклонение от среднего значения шкалы в плюс >15 %; группа В: Отклонение от среднего значения шкалы в диапазоне ± 15 %; группа С: Отклонение от среднего значения шкалы в минус > 15 % (пример представлен в табл. 4).

Таблица 4. Таблица для выявления стратегической значимости процессов

Наименование процесса	Шкала	Среднее	Отклонение	Процент	Группа
1.2. Процесс 2	63	36,875	26,13	71%	Группа А
1.6. Процесс 6	57	36,875	20,13	55%	Группа А
1.5. Процесс 5	51	36,875	14,13	38%	Группа А
1.1. Процесс 1	50	36,875	13,13	36%	Группа А
1.7. Процесс 7	32	36,875	- 4,88	-13%	Группа В
1.8. Процесс 8	21	36,875	- 15,88	-43%	Группа С
1.4. Процесс 4	12	36,875	- 24,88	-67%	Группа С
1.3. Процесс 3	9	36,875	- 27,88	-76%	Группа С

Полнота описания (идентификации) процесса нарастает по группам. В некотором смысле более полное описание и реализация процесса (в соответствии с этим описанием) соответствует повышению уровня зрелости процесса.

Таким образом, для процессов группы С полнота описания будет минимальной («до уровня сокращенной спецификации»), и для них будут определены только лишь:

- назначение и результат процесса;
- состав функций, принадлежащих процессу (проекция «Процесс – Функции»);
- владелец процесса (проекция «Процесс – Организационные звенья»);
- участники процесса (проекция «Функции – Организационные звенья»);
- цели и показатели.

Для процессов группы В (уровень развернутой спецификации и «контекстной диаграммы» дополнительно будут определены:

- управляющие документы-регламенты и механизмы исполнения;
- материальные и ресурсные связи со всеми связанными процессами.

Процессы группы А описываются на потоковом уровне, и способы реализации процессов раскрываются полностью (уровень детальной спецификации, текстового описания и набора диаграмм – mapping-a (IDEF0, ЛФС, DFD).

4.4. Описание процессов

Предположим, что в набор проекций «Система процессов компании» включены все элементы, перечисленные в разделе 4.1. Начнем построение процессов с заполнения проекции набора «Функции _ Функции (Документы и регламенты)».

В ходе выполнения функции ресурсы «на входе» (в данном случае – информационные) преобразуются в некий результат: эти ресурсы не приходят «из ниоткуда», они рождаются при исполнении предшествующих функций так же, как и «результат» должен использоваться в последующих функциях. Важным моментом является тот факт, что «источниками ресурсов» и «потребителями результата» будут в первую очередь не организационные звенья, а функции, поэтому при сборе исходной информации очень важно, помимо фиксации того «что приходит» и «что уходит» в результате выполнения той или иной функции, указывать предшествующие и последующие операции (см. табл. 5).

Табл. 5. Пример анкеты по описанию информационных и материальных потоков по процессу

Принадлежность функции к процессу ("н" - не принадлежит)	№	Наименование функции (операции процесса)	Исполнитель	ВХОД		ВЫХОД	
				Документ/ресурс	Номер или название функции	Документ/ресурс	Номер или название функции
Виды продукции							
	1	Поиск заказчиков	менеджер	информация о потенциальных потребителях	клиент	Запись в рабочую платформу продаж SE2 информации о потенциальном заказчике	2, 7, 8
	7	Проведение переговоров с заказчиками	менеджер	Карточка клиента в SE2 рабочая платформа продаж в SE	2 1	рабочая платформа продаж в SE	3, 5, 8, 19
	8	Планирование периодичности контактов по заказчикам	менеджер	Карточка клиента в SE2 рабочая платформа продаж в SE Норматив посещаемости заказчиков менеджером ОПиР	2 1 4	План командировок на месяц (1)	начальник ОПиР, клиент, 4, 9

9	+	+	+	Согласование плана командировок на месяц	начальник ОПиР	План командировок на месяц (1)	8	План командировок на месяц (согласованный)	Директор, 10
10	+	+	+	Утверждение плана командировок на месяц	директор	План командировок на месяц (согласованный)	9	План командировок на месяц (утвержденный)	11
11	+	+	+	Составление плана визита	менеджер	План командировок на месяц (утвержденный) (1)	10	План визита (2) Службное задание (5)	12, клиент, начальник ОПиР 12, начальник ОПиР
12	+	+	+	Согласование плана визита	начальник ОПиР	План визита (2) Службное задание (5)	11	План визита (согласованный) Службное задание (согласованный)	13, директор 13, директор
13	+	+	+	Утверждение плана визита и служебного задания	начальник ОПиР	План визита (согласованный)	12	План визита (утвержденный)	14, 15
	+	+	+		директор	Службное задание (согласованный) (5)	12	Службное задание (утвержденный) (5)	14, 15

			менеджер	План визита (утвержденный) (2)	13	Отчет о визите (3)	15
			начальник ОПИР	Службное задание (утвержденный) (5)	13	Отчет о визите (утвержденный) (3)	2,3,5,19,26
			менеджер	Патка презентаций	производство		
			менеджер	План визита (утвержденный) (2)	13		
			менеджер	Службное задание (утвержденный) (5)	13		
			менеджер	Отчет о визите (3)	14		
			менеджер	Переговоры	клиент	Коммерческое предложение (16)	клиент, 27
			менеджер	План продаж на месяц (17)	клиент	Коммерческое предложение с изменением цен	клиент, 27
			менеджер	План продаж на месяц (17)	клиент		
			менеджер	Заявка от клиента (произвольная форма)	клиент	письмо (20) (для клиента группы "А")	клиент
			менеджер	План продаж на месяц	планирование производства	уведомление клиента (для всех остальных клиентов)	
			менеджер	График работы оборудования на месяц. Загрузка оборудования на месяц. (18)	планирование производства		
			менеджер	График работы печатной машины. Загрузка печатной машины. (19)	планирование производства		

При этом наличие связей между функциями и исполнителями позволяет в итоговых отчетах выводить взаимосвязи «предоставляет – получает» и между организационными звеньями (если есть такая необходимость).

Кроме классификатора **Документы**, следует создать классификатор **Элементы жизненного цикла документов** (операции по созданию / обработке документов). Это позволит указывать название документа всего лишь один раз, например, «договор» вместо «проект договора», «согласованный договор, договор с визой начальника отдела» и т.п.

Таким образом, классификатор «Элементы жизненного цикла документов» задает свойства для позиций классификатора «Документы и информация» с помощью специальной формы (рис.24).

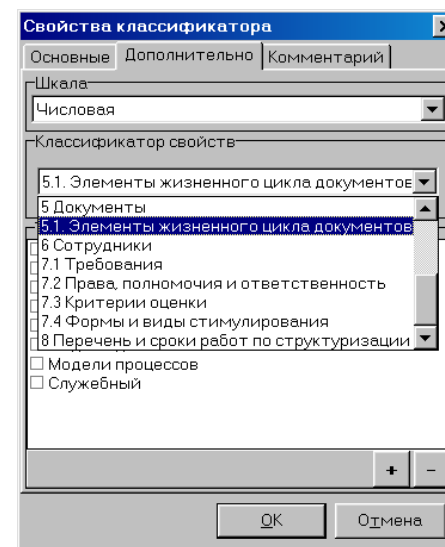


Рис. 24. Форма, применяемая для подключения к основному классификатору классификатора «свойств».

Направление информационных потоков будет задаваться с помощью «типов связей», как уже было сказано выше, – Вх/Вых/Упр. Связь с типом «Упр (Управление)» необходима, поскольку отношения между функциями (и, следовательно, организационными звеньями) не всегда ограничиваются типами «вход» и «выход». Например, выход одной из функций не используется непосредственно в дальнейших преобразованиях, а определяет правила их осуществления (рис. 25), но это усложнение модели ничуть не отражается на основном принципе ее построения.

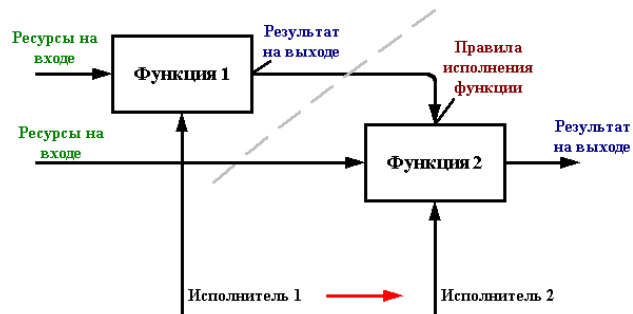


Рис. 25. Формирование управляющего входа

Порядок работы с проекцией «Функции _ Документы и информация _ Функции»:

0. Выбираем процесс (с тем, чтобы в проекции отображались только функции нужного процесса)

1. Выбираем функцию – «источник документа»
2. Выбираем функцию – «потребителя документа»
3. Выбираем направление связи
4. Выбираем документ (и, если требуется, его свойство)
5. Назначаем связь

Для определения условий ветвления процесса (если документ не всегда движется по одному пути) используется классификатор **Индексов** (подключается к проекции по аналогии с классификатором свойств: Свойства проекции «Функции _ Документы _ Функции» / Классификатор индексов – рис. 26):

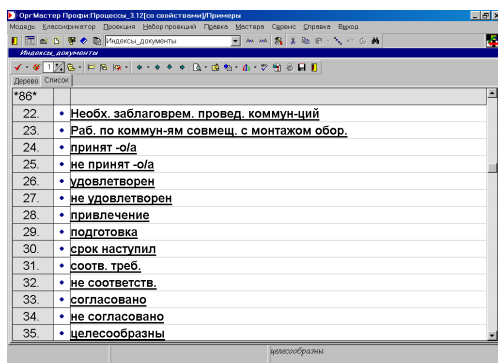


Рис. 26. Форма, применяемая для подключения к основному классификатору классификатора «индексов».

Для отображения логики процесса лучше всего подходит нотация блок-схемы алгоритмов (рис. 27):

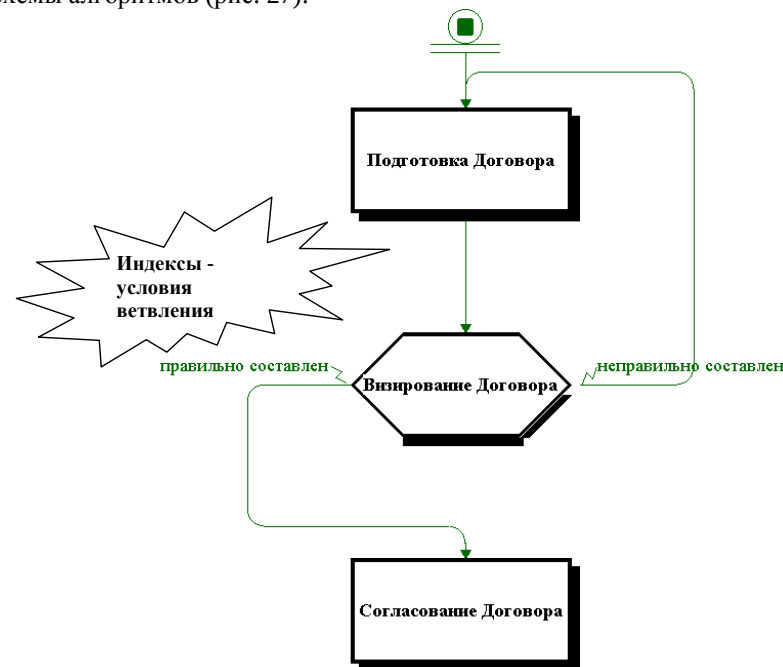


Рис. 27. Блок-схема алгоритма

Рассмотрим, к примеру (рис. 28), этапы заключения договора (зеленые стрелки Выход, синие – Вход, в квадратных скобках – Свойства):

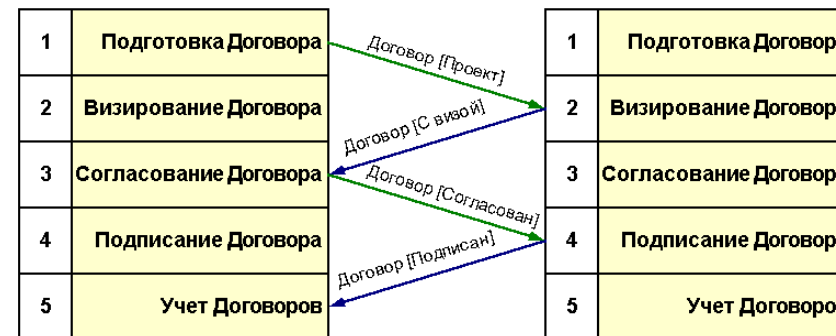


Рис. 28. Последовательность операций в процессе заключения договора

Окно программы для этих действий выглядит следующим образом (рис. 29):

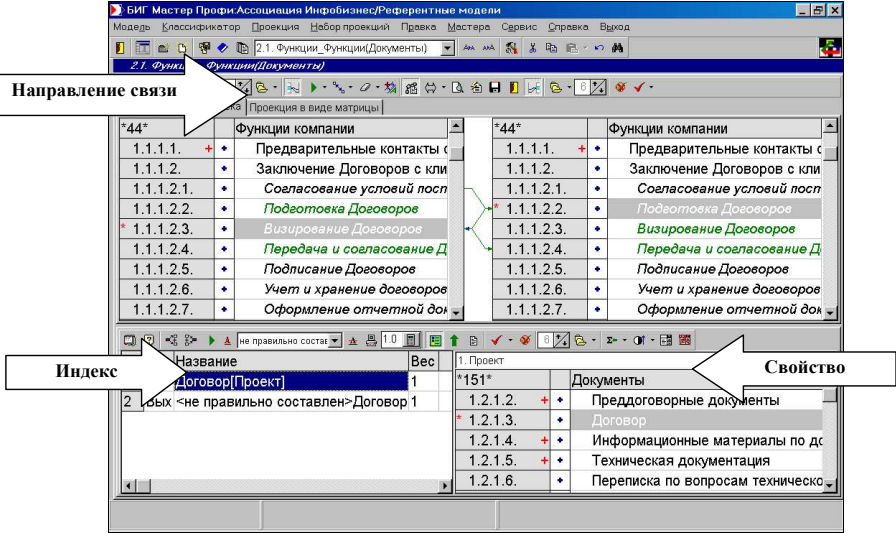


Рис. 29. Окно программы ОРГ-Мастер, используемое при описании процесса

Диаграмма процесса в стандарте IDEF0, выведенная из модели выглядит так (рис. 30):

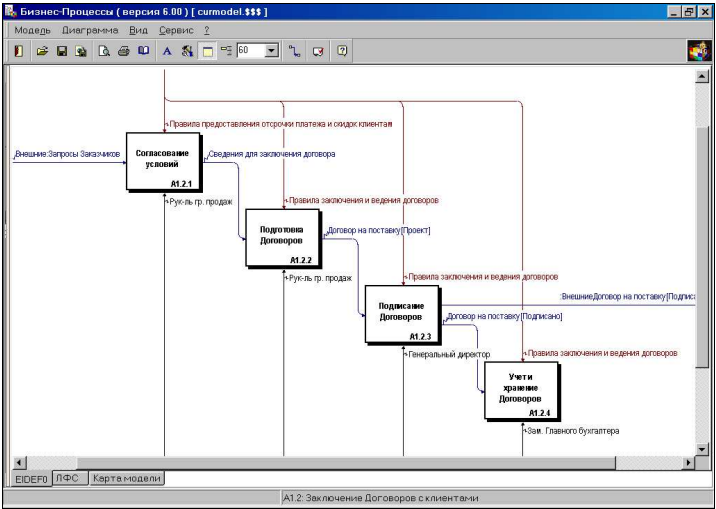


Рис. 30. Диаграмма процесса в стандарте IDEF0, сформированная ОРГ-Мастером

В проекции «Функции _ Документы _ Функции» для функций могут быть определены и так называемые *внешние регламенты* – кодексы, постановления правительства, законы и пр. Они поступают в компанию извне и не могут «выходить» из какой-либо функции. В этом случае проекция поворачивается против часовой стрелки (↺), и один из классификаторов **Функций** становится классификатором наименования связей. После он «отключается» (⏏), и связи «управления» назначаются как бы в матричной проекции «Функции _ Документы» (направление связи всегда будет от документа к функции). Хотя есть и другие способы: первый добавить в классификатор «функции правительства», что тоже допустимо; во втором использовать для таких связей специальную проекцию «Функции _ Документы».

Точно также создаются и проекции «Функции _ Функции (Инфраструктура и Ресурсы)», «Функции _ Функции (Бизнесы, продукция, услуги)» с той лишь разницей, что используемые типы связей – Вх/Вых/Исп (механизм).

Собственно немногим отличается и работа с проекций «Функции _ Базы данных и Архивы (Документы)». Впрочем при заполнении классификатора «Базы данных и Архивы» важно учитывать, что в программе предусмотрены два вида пиктограмм для обозначения типов хранилищ данных:

- 1) таблица – электронные хранилища данных,
- 2) архив – бумажные хранилища данных.

При этом символ пиктограммы выбирается по усмотрению пользователя, однако название пиктограммы должно содержать либо слово «Таблица», либо слово «Архив».

Если для любого элемента классификатора «Хранилища данных» (вне зависимости от уровня и от того, является ли он на самом деле базой, журналом, таблицей или полем) проставлена пиктограмма «Таблица» или «Архив», то на диаграмме будет отображено название именно этого элемента (связи 2 и 3):	При отсутствии указанных пиктограмм на диаграмме отображается название элемента более верхнего уровня – связь 1:

При желании можно отображать связи между функциями через хранилища на диаграмме (в том числе и в нотации IDEF0) – *Сервис/ Вид/ Связывать через хранилища на диаграмме*. Условия вывода:

- 1) для архивов – запись и чтение одного и того же документа,
- 2) для таблиц баз данных – запись и чтение разных данных, но из одной таблицы.

При работе с «Набором ...» рекомендуется отслеживать, все ли связи принадлежат процессам, и при необходимости подключать «без процессные» связи к нужным характеристикам. Особенно это касается проекции «Функции_Организационные звенья», рис. 31 (см. также раздел 4.1.).

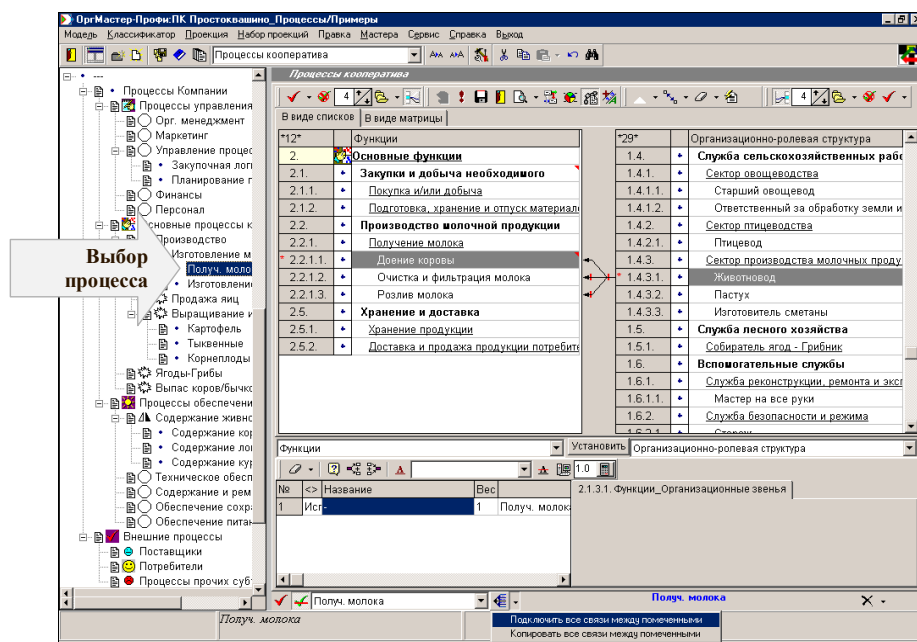


Рис. 31. Закрепление ответственности за функции с «привязкой» к процессу

4.5. Отчеты, фиксирующие описание процессов

Отчеты по описанным процессам будут представлять собой документированные процедуры, которые имеют следующий состав:

- | <Наименование>
<Идентификационный номер> |
|---|
| 1. Спецификация (паспорт) процесса |
| 2. Диаграммы процесса |
| 2.1. Контекстная диаграмма процесса |
| 2.2. Диаграммы нижних уровней |
| 3. Текстовое описание блоков диаграмм процесса (с комментариями) |
| 4. Рабочие документы, циркулирующие в процессах (копии – образцы) |
| 5. Документы, регламентирующие процесс (копии) |

Дата введения в действие
Основание
Редакция
Экземпляр №
Всего листов

При этом все позиции приведенного перечня получают из модели в виде отчетов автоматически. Это существенно облегчает труд по формализации процессов, их оформлению в виде документированных процедур, дальнейшее внесение изменений в эти процедуры, а также позволяет однозначно идентифицировать созданные документы и отслеживать их модификации (редакции).

Рассмотрим часть позиций состава документированной процедуры подробнее.

1. Спецификация (паспорт) процесса является основным документом, кратко характеризующим процесс (процедуру). Содержит (для процессов групп А и В):

- Наименование процесса
- Группу процесса
- Тип процесса
- Назначение процесса
- Результат процесса
- Цели по качеству
- Показатели достижения целей по качеству
- Методы измерения показателей
- Уровень зрелости процесса
- Владелец процесса
- Участник процесса

- Процесс-поставщик (предшествующий процесс) и его владелец
- Процесс-потребитель (следующий процесс) и его владелец
- Документы и ресурсы на входе процесса
- Документы и ресурсы на выходе процесса
- Записи и отчеты по процессу
- Средства реализации процесса
- Нормативные документы, регулирующие процесс

Пример спецификации процесса (вариант) представлен в табл. 6.

Таблица 6. **Пример развернутой спецификации процесса**

№ п/п	Наименование позиции	Содержание
1	Идентификатор и наименование процесса	Доставка и развертывание комплекса на объекте заказчика
2	Тип процесса	Процесс жизненного цикла продукции (ПЖЦП)
3	Целевое назначение процесса	Своевременное, экономичное и бездефектное выполнение работ по доставке, монтажу и пуско-наладке комплекса объекта заказчика с последующей сдачей комплекса в опытную эксплуатацию.
4	Результаты процесса	Комплекс, переданный заказчику в опытную эксплуатацию с оформлением акта сдачи-приемки.
5	Показатели результативности процесса	Превышение сроков оказания услуг доставки, монтажа, проведения пуско-наладочных работ по согласованному с заказчиком общему плану работ по проекту $\Rightarrow$ min. Количество отклонений от «эталонного» процесса, выявленных в период проведения работ
6	Показатели эффективности процесса	Разница между фактическими и плановыми показателями затрат (величина отклонений от сметы затрат на процесс) $\Rightarrow$ min
7	Способы измерения показателей	Для измерения показателей используется регистрационный метод. Регистрации подлежат: время выполнения операций по доставке, монтажу и проведению пуско-наладочных работ количество отклонений от «эталонного» процесса (протокол проведения пуско-наладочных работ) величина фактических затрат на реализацию процесса (отчет из системы управленческого учета)
8	Владелец процесса	Бригадир пусконаладчиков
9	Участники процесса	Руководство компании Генеральный директор Технические специалисты Инженеры Рабочие Программисты Бухгалтера компании Бухгалтер-экономист

№ п/п	Наименование позиции	Содержание
10	Процесс-поставщик (предшествующий процесс)	Сборка, отработка и автономная сдача комплекса
11	Владелец процесса-поставщика	Ответственный сдатчик
12	Процесс-потребитель	Опытная эксплуатация и окончательная сдача комплекса Заказчику
13	Владелец процесса-потребителя	Представитель предприятия на объекте
14	Средства реализации процесса (используемые ресурсы)	Производственные помещения Склад готовой продукции Программное обеспечение Тайм-Мастер CRM ОРГ-Мастер: Финансы Тайм-Мастер PMS Производственное оборудование Инструменты Механизмы
15	Преобразуемые ресурсы (на входе процесса)	Программно-аппаратный комплекс (передан на упаковку и хранение) Расходные упаковочные материалы
16	Преобразуемые ресурсы (на выходе процесса)	Программно-аппаратный комплекс (произведен монтаж и пуско-наладка)
17	Нормативные документы, регулирующие процесс	Положения, инструкции и планы «Технология реализации проектов. Этапы и порядок проведения работ СТП (7-01)» Общий план-график работ по проекту Операционный бюджет (смета затрат) процесса Требования ИСО и другие внешние регламенты Требования СМК к консервации-сохранению соответствия продукции (раздел «Производство и обслуживание») «Правила технической эксплуатации электроустановок»
18	Документы на входе процесса	Протокол внутренней сдачи-приемки комплекса
19	Документы на выходе процесса	Товаросопроводительная документация (для заказчика) Эксплуатационная документация Акт сдачи-приемки комплекса и передачи в опытную эксплуатацию План проведения обучения сотрудников заказчика
20	Записи и отчеты по процессу	Акт упаковки и консервации продукции для поставки на объект Запись об отгрузке продукции со склада Акт доставки и развертывания комплекса на объекте Отчет по процессу из системы Тайм-Мастер. Отчет по выполнению сметы (бюджета) проекта Протокол проведения пуско-наладочных работ
21	Прочие необходимые комментарии к процессу в целом	

2. Текстовое описание блоков диаграмм процесса (с комментариями) выполняется с применением специальных форм (табл. 8).

Таблица 8. Форма табличного текстового описания процесса

Блок	Функция	Исполнитель	Комментарий
Номер блока (диаграммы)	Описание функции (операции)	Исполнитель (Роль/структура)	Текст комментария
	Выход: Документ или ресурс на выходе блока	Условие Индекс (к документу / ресурсу на выходе)	Адресат Номер блока (диаграммы)

Пример представлен в табл. 9.

Таблица 9. Пример табличного текстового описания процесса

Блок	Функция	Исполнитель	Комментарий
A0	Управление программами аудитов		
A1	Определение области аудитов	Главный аудитор	Объектом проверки являются процессы, подлежащие аудиту, или документация, или подразделение в целом, или функция подразделения, или другой объект по требованию руководителей в результате выявления отклонений от запланированных целей
	Выход:	Условие	Адресат:
	Перечень аудируемых областей		A2, A4
A2	Методологическая подготовка внутренних аудитов		Определяются основные положения и правила проведения внутренних аудитов, например, "Кодекс аудитора"
A21	Анализ результативности предыдущих аудитов	Главный аудитор, руководитель аудита	
	Выход:	Условие	Адресат:
	Положительное заключение о результативности аудита	Процесс улучшен	A22, A23,
	Отрицательное заключение о результативности аудита	Процесс не улучшен	A25

Рабочие документы, циркулирующие в процессах, и документы, регламентирующие процесс (позиции 4 и 5 состава документированной процедуры).

Перечень рабочих и нормативных документов, принадлежащих конкретному процессу, определен в спецификации процесса. Образцы (копии) прикладываются дополнительно. На каждый документ, входящий в перечень, и, соответственно, отраженный в классификаторе (в данном случае, в классификаторе «Документы и записи»), может быть прямо из классификатора сделана ссылка. Это облегчит быстрый поиск и просмотр нужного документа.

4.6. Определение уровня зрелости процессов

Описание процессов уже означает их совершенствование. В одном из стандартов серии ISO (ISO/МЭК 15504) определено понятие «зрелости процесса» (process maturity). Процессы компании образуют по этому параметру некоторую шкалу (от «неполного» до «совершенствуемого»).

Хотя данный стандарт ранее был ориентирован на достаточно узкую область (деятельность по созданию и сопровождению программных средств), заложенные в нем идеи сейчас распространяются многими консультантами (например, BUREAU VERITAS) на компании, занимающиеся другими видами деятельности. Прежде всего они актуальны для тех компаний которые ставят перед собой задачи перехода к процессной организации деятельности и постановке системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO9000:2000.

Если попытаться упорядочить по уровню процессной зрелости сами такие компании, то на крайних полюсах окажутся следующие два «чистых типа», обладающие следующими характеристиками:

1. Несовременная, функционально-ориентированная («плохая») компания:
 - Осознается менеджментом и сотрудниками как «закрытая система» (что отражено в корпоративной идеологии).
 - Выстроена как иерархия организационных звеньев, реализующих определенные функции.
 - Конечной целью компании (по умолчанию) является получение прибыли.
 - Потребитель находится за пределами описания компании и является объектом манипуляций (например, интенсивного рекламного воздействия...).
 - Документированные регламенты деятельности отсутствуют или неполны. Система непрозрачна из-за несовершенных форматов описания, да и сами описания не могут поспеть за изменениями, детерминированными быстро меняющейся внешней средой.
 - Локальная автоматизация отдельных рутинных процессов (например, бухгалтерского, производственного, складского учета). Процессы

анализа и планирования не компьютеризированы. Интеграция практически не существует, даже на уровне документооборота.

2. Современная процессно-ориентированная («хорошая») компания:
 - Осознается менеджментом и сотрудниками как организация, целью которой является выполнение социально-полезной деятельности.
 - Построена как совокупность закрепленных за исполнителями процессов, направленных на получение добавленной стоимости и получения прибыли путем удовлетворения «растущих потребностей клиентов».
 - Существует формальное, документированное описание деятельности на всех уровнях (от миссии до целей и регламентов действий персонала).
 - Интеграция на уровне «информационной магистрали» (workflow) или КИС (корпоративной интегрированной информационной системы).

С применением концепции «шкалы зрелости» задача перехода может быть поставлена как идентификации начального состояния компании и последовательного перевода ее в желаемое, но этот путь не осуществим одним «большим скачком», а может (и должен) быть разбит на хорошо определенные и наблюдаемые этапы!

В основе стандарта ISO/МЭК 15504 заложена следующая идея постановки процессного управления компанией:

1. Должна быть построена модель процессов компании, т.е. должны быть идентифицированы все процессы компании, определена их степень зрелости, которая может быть выражена количественно.

2. Данная модель должна быть документирована и представлена на аттестацию.

3. В ходе аттестации модель процессов компании должна быть сопоставлена с эталонной моделью (для рассматриваемой области действия стандарта (софтверных компаний), она известна).

4. Результаты аттестации применяются в планировании усовершенствования процессов компании.

Шкала зрелости процесса определяет пять градаций зрелости процесса для любого процесса определенного в компании:

Уровень 0. Неполный процесс – уровень доказательства систематического обладания хотя бы одним из указанных далее атрибутов процесса (РА) отсутствует либо недостаточен.

Уровень 1. Идентифицированный процесс – реализуемый процесс достигает явно идентифицированных результатов.

Уровень 2. Управляемый процесс – выполняемый процесс осуществляется под определенным целевым управлением (т.е. поддерживается некоторый управленческий цикл: процесс планируется, отслеживается, анализируется и настраивается).

Уровень 3. Стандартизованный процесс – ранее описанный управляемый процесс выполняется на основе стандартного процесса–модели, основанного на признанных принципах управления и достижения результата.

Уровень 4. Предсказуемый процесс – устоявшийся процесс выполняется в заданных количественных пределах.

Уровень 5. Совершенствуемый процесс – предсказуемый процесс динамически адаптируется и изменяется для того, чтобы эффективно отвечать текущим и проектируемым целям компании.

Присвоение каждой следующей градации зрелости осуществляется путем определения наличия в процессе следующих 9 атрибутов (process attribute - РА), первый индекс которого непосредственно связывает атрибут с уровнем зрелости:

РА 1.1. Выполнение

- Идентифицирован состав работ
- Идентифицированы входные и выходные продукты процесса

РА 2.1. Управление выполнением

- Определены целевые показатели процесса– например, качество, время, объем ресурсов и т.п.
- Распределены ответственность и полномочия (за процесс в целом и отдельные операции)
- Управление осуществляется на регулярной основе (наличие регламента)

РА 2.2. Управление рабочими продуктами

- Определены и документированы требования к продуктам процесса
- Изменения в продуктах утверждаются и контролируются

РА 3.1. Задание процесса

- Определен стандартный процесс-модель, с которым можно сравнивать управляемый
- Адекватная документация по процессу служит основой для сравнения и управления по отклонениям
- Собираются данные по ресурсам, потребляемым в ходе процесса (с целью уточнения стандартного процесса)

РА 3.2. Обеспечение процесса ресурсами

- Идентифицированы и документированы роли и навыки персонала, необходимые для выполнения процесса
- Идентифицированы и документированы инфраструктура и материальные ресурсы, необходимые для выполнения процесса
- Гарантируется обеспеченность и правильное распределение ресурсов для поддержания процесса

РА 4.1. Измерение

- Определены, измеряются и накапливаются количественные характеристики продуктов

- Определены, измеряются и накапливаются количественные характеристики рабочих и целевых показателей процесса, соответствующие бизнес-целям компании

- Анализируются тенденции изменения накопленных данных

РА 4.2. Количественное управление ресурсами

- Выбраны и реализуются методики контроля и управления процессом на основе количественных данных и метрик степени выполнения процесса

РА 5.1. Изменение процесса (влияние всех предлагаемых изменений может быть проверено на соответствие целям на стандартном процессе, производится управление реализацией всех согласованных изменений и устранении расхождений, эффективность изменений оценивается на основании фактического выполнения по отношению к заданным целям)

- Влияние всех предлагаемых изменений может быть проверено на соответствие целям на стандартном процессе

- Производится управление реализацией всех согласованных изменений и устранении расхождений

- Эффективность изменений оценивается на основании фактического выполнения по отношению к заданным целям

РА 5.2. Непрерывное усовершенствование

- Определены цели усовершенствований

- Выявляются источники существующих и потенциальных проблем

- Выявляются возможности усовершенствования

- Выработана и внедрена согласованная стратегия достижения целей всех процессов организации

Атрибут процесса представляет собой измеримую характеристику, которая может быть выражена с помощью приведенной ниже шкалы рейтингов (табл. 10).

Таблица 10. Формализация атрибутов уровня зрелости

Индекс	Перевод	Уровень обладания атрибутом	Интерпретация
N - Not achieved	Не обладает	0 – 15%	Доказательства того, что процесс обладает данным атрибутом, отсутствуют либо недостаточны
P - Partially achieved	Обладает частично	16 – 50%	Существуют доказательства разумного и систематического подхода к данному атрибуту и того, что процесс обладает им в некоторой степени, но некоторые аспекты реализации и достижения целей непредсказуемы.
L - Largely achieved	Обладает в основном	51 – 85%	Существуют доказательства разумного и систематического подхода к данному атрибуту и того, что процесс обладает им в значительной степени, но выполнение процесса может варьировать в некоторых областях или организационных звеньях.
F - Full achieved	Обладает полностью	85 – 100%	Существуют доказательства полного и систематического подхода к данному атрибуту и того, что процесс обладает им в полной мере. В заданных организационных звеньях отсутствуют заметные недостатки.

Применение данной технологии позволяет оценить (количественно!) начальное состояние (уровень зрелости процессов компании), а также степень «процессности» компании в целом, т.е. не идентифицировать себя только посредством двух приведенных в начале статьи «крайних» определений – «плохая – не процессная», «хорошая – процессная», т.е. либо все, либо ничего.

Оптимизация процессов в соответствии с изложенным подходом будет представлять собой движение по шкале зрелости процессов в соответствии с идеологией постоянного совершенствования (BPI – Business Process Improvement).

Оценка уровня зрелости процессов компании производится с помощью тройной проекции **«Процессы на уровне зрелости процессов через атрибуты зрелости процесса»** с использованием индексов, отражающих степень соответствия процесса показателю зрелости (обладания атрибутом).

Другим вариантом является сопоставление в этой проекции каждого процесса со шкалой оценок, рекомендованных в «Приложении А» стандарта «ISO9004:2000. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности»:

1. **Нет формализованного подхода.** Нет доказательства систематического подхода, нет результатов, плохие или непредсказуемые результаты.

2. **Реагирующий подход.** Проблема или предупреждение, основанные на систематическом подходе; минимум данных о наличии результатов улучшения.

3. **Твердо формализованный систематический подход.** Основанный на процессе систематический подход, ранняя стадия систематических улучшений;

имеются в наличии данные о соответствии целей и существующих тенденций к улучшению.

4. **Постоянное улучшение имеет особое значение.** Процесс улучшения используется, хорошие результаты и постоянные тенденции к улучшению.

5. **Лучший в этой категории выполнения.** Сильно интегрированный процесс улучшения, продемонстрированный путем бенчмаркинга; лучшие в этой категории результаты.

Технология сопоставления аналогична вышеизложенной.

Таким образом, построение процессной модели позволяет:

а) описать последовательности действий, необходимых для реализации функций, выполняемых в компании;

б) описать потоки ресурсов и документов, связывающих различные функции (операции) между собой;

в) сформировать документированные процедуры процессов, которые становятся обязательными регламентами организации;

г) провести анализ уровня зрелости организации управления процессами, что позволяет поставить систематическую работу по повышению этого уровня для ключевых процессов.

Тема 5.

Создание должностных инструкций

5.1. Типовые структуры должностных инструкций

Построенная модель позволит по-новому подойти к созданию должностных инструкций сотрудников.

Создание должностных инструкций «по образцам», взятым из справочников, к сожалению, остается наиболее распространенным способом. Вместе с тем подобные документы фактически описывают технологии управления некоторым «усредненным» советским предприятием, на котором практически не отразилась смена общественно-экономической формации. Так же, как устаревшие ГОСТы закрепляют старые технологии производства, устаревшие образцы должностных инструкций консервируют старые технологии управления. Неудивительно, что полученные документы всегда безнадежно расходятся с действительностью, невзирая на свою внешнюю доброкачественность.

Поэтому для получения действительно полезных документов, предоставляющих информационную основу для регулирования производственного поведения персонала, необходимо иметь точное описание деятельности всего предприятия в целом как объекта управления. Собственно это описание и являлось целью предыдущих этапов.

В этом контексте должностные инструкции являются конечной точкой в системе документов, доводящих цели, стратегии и функции, реализуемые предприятием, до каждого сотрудника. Подобное описание деятельности, с одной стороны, обозначает в сознании персонала, что именно от него ожидается, а с другой – служит основанием для регулярных проверок соответствия идеального («как надо») и реального («как есть») производственного поведения.

Что касается структуры должностной инструкции, то, как правило, основой для ее разработки (если не в отношении содержания, то, по крайней мере, в отношении формы) являются квалификационные характеристики (требования) по должностям служащих, утвержденные Министерством труда и социального развития РФ, и, соответственно, разделы «Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих».

Таким образом, рекомендуемая справочной литературой структура должностной инструкции выглядит так:

I. Наименование должности

II. Общие положения

1. Категория должности

2. Квалификационные требования, предъявляемые к сотруднику в соответствии с занимаемой им конкретной должностью

3. *Основополагающие организационно-правовые документы, на основании которых сотрудник осуществляет служебную деятельность и реализует свои полномочия*
4. *Наименование должностных лиц, которым подчиняется сотрудник*
5. *Перечень структурных подразделений и (или) отдельных сотрудников, непосредственно подчиненных данному сотруднику по службе*
6. *Наименования должностных лиц, замещающих сотрудника во время отсутствия*

III. Должностные обязанности

IV. Права и полномочия

V. Ответственность

Однако такая форма не всегда соответствует задачам эффективного управления деятельностью персонала. Так как российским законодательством не определены в явном виде возможные разделы должностной инструкции (заданы только необходимые), многие компании используют вышеприведенную форму в качестве «скелета», к которому добавляются потом значимые (с их точки зрения) сведения.

Объединив наиболее часто встречающиеся дополнения, можно получить представленный ниже вариант типовой должностной инструкции:

1. **Точное наименование должности и место сотрудника в компании (позиционирование должности)** – в этом разделе устанавливается прямая и функциональная подчиненность сотрудника, замещение по должности и т.д.
2. **Функциональные обязанности** – конкретные операции, возложенные на сотрудника и/или форма участия в их реализации
3. **Взаимодействие по должности** – включает в себя наименования служб, с которыми осуществляется взаимодействие, видов взаимодействия (получение / предоставление информации), а также перечень вопросов, по которым происходит обмен информацией (как правило, характер вопросов определяют исполняемые функции)
4. **Полномочия и права** – связанные с распорядительными функциями и принятием решений, а также различной степенью доступа к ресурсам компании.
5. **Ответственность** – устанавливаемая необходимость отвечать за свои действия в рамках зафиксированных ранее обязанностей, прав и полномочий
6. **Регламенты** – документы, которыми сотрудник должен руководствоваться в своей текущей деятельности.

Часто в инструкцию (в той или иной форме) помещают и требования к персоналу. Такие сведения, особенно личностные требования, по современным стандартам управления должны включаться в специальные внутренние документы типа «Описание должности» (или «Описание рабочего места»), которые не показывают сотрудникам и служат руководством для кадровых служб при поиске и отборе персонала на вакантные должности.

Итак, хотя канонической формы должностной инструкции (ДИ) не существует, в ее составе можно выделить следующие обязательные разделы:

- ядро ДИ – «Положение о функциональных обязанностях» (восходящее еще к «школе научного управления» Тейлора),
- описание баланса прав, полномочий и ответственности (в которых чувствуется влияние административной (классической) школы Файоля и др.),
- внутрифирменное взаимодействие как элемент перехода к современному процессному описанию компании.

Ясное понимание структуры и назначения составных частей ДИ должно помочь в становлении взгляда на нее как на реальный инструмент управления, а не чисто формальный «юридический» документ, служащий в качестве подспорья при судебном разбирательстве.

Поэтому, не исключая возможности использования приведенных выше вариантов, предприятие может установить свой собственный стандарт ДИ, исходя из собственных управленческих потребностей. Впрочем, следует с осторожностью относиться к таким разделам, как "Целевое назначение подразделения (должности)": приписывание этого атрибута подразделению и должности – пережиток старых ("допроцессных") форматов управления, когда управляли звеньями, а не функциями, и деятельность оценивалась вышестоящим начальником; если и включать эти сведения в положения, то лучше приводить целевые назначения процессов, владельцем которых является данное подразделение (сотрудник); то же относится и к разделу "Показатели достижения целей и задач".

Понятно также, что информация по взаимодействию и регламентам берется из созданного ранее набора проекций «Система процессов компании», однако выделяются два вида регламентов: документы, определяющие политику, принципы и правила исполнения функций и документы, задающие зоны ответственности (иными словами, не «как?», а «что?» делать). Поскольку подразумевается, что процессы уже описаны, то только последний вид регламентов (как правило, это – положения о подразделениях и должностные инструкции сотрудников) надо закрепить в новой проекции «Организационные звенья на Документы».

Возможная структура формируемого отчета:

Раздел 0: Наименование должности (Классификатор: *Организационные звенья*)

Раздел 1: Позиция должности в компании (Проекция: «*Организационные звенья на организационные звенья*»)

Раздел 2: Должностные обязанности (Проекция: «*Организационные звенья на функции*»)

Раздел 3: Дополнительные сведения о должности

Раздел 3.1. Права, полномочия, ответственность (Проекция: «*Организационные звенья на права, полномочия, ответственность*»)

Раздел 3.2. Руководящие документы по должности (Проекция: «*Организационные звенья на функции*», «*Организационные звенья на документы*», «*Функции _ Документы _ Функции*»)

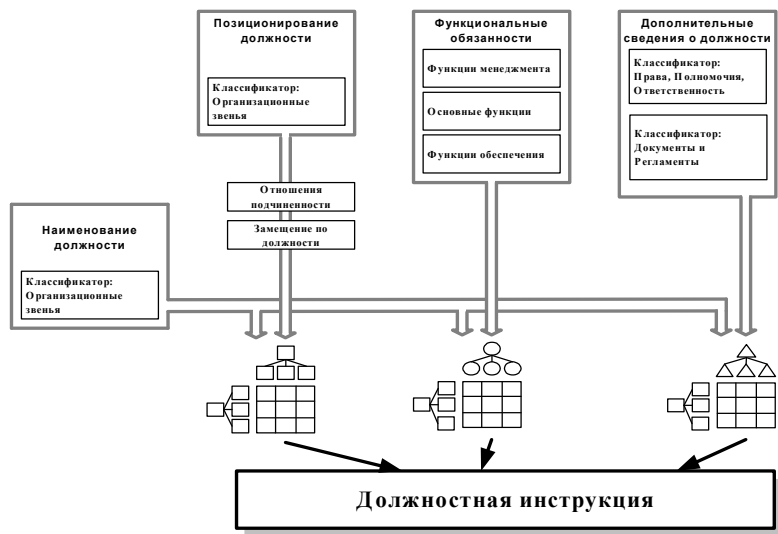


Рис. 32. Схема формирования «Должностных инструкций сотрудников компании (группы)»

Пример создаваемой с помощью ПМК
«Должностной инструкции»

Утверждаю
<Должность утверждающего>
<Название компании>
_____ <Ф.И.О.>
12.03.11

Должностная инструкция

1.2.1. Директор направления финансово-экономических систем

I. Позиция должности в компании

1.1. Службы, подчиненные сотруднику и порядок замещения

Непосредственно подчинен

Руководитель группы продаж \ \ *Группа продаж и сопровождения финансово-экономического ПП*

Специалист-консультант \ \ *Группа продаж и сопровождения финансово-экономического ПП*

Может замещать

Руководитель группы продаж \ \ *Группа продаж и сопровождения финансово-экономического ПП*

1.2. Должностные лица, которым подчиняется сотрудник, и порядок замещения

Непосредственно подчинен

Генеральный директор, председатель совета директоров \ \ *Группа ИнфоБизнес*

Функционально подчинен

Директор по маркетингу, член совета директоров \ \ *Служба маркетинга и стратегического развития*

Финансовый директор - администратор, член совета директоров \ \ *Финансово-административная служба*

II. Должностные обязанности

2.1. Основные бизнес-функции

Подписание договоров

Утверждение технического задания

2.2. Функции менеджмента

Разработка продуктовых стратегий направлений

Согласование стратегических планов развития и реструктуризации

Выработка рекомендаций по изменениям функционала
 Согласование состава и распределения функционала группы
 Согласование целесообразности внедрения предложений по изменениям ассортимента
 Выработка рекомендаций по базовым ценам
 Подготовка предложений по системе скидок и льгот по оплате
 Принятие оперативных решений о ценах на продукцию и услуги
 Анализ рекламы конкурентов
 Семинары по продуктам 1С: Предприятие и ИС на их основе
 Семинары по постановке бухгалтерского и управленческого учета
 Анализ причин неудовлетворительной работы с заказчиками
 Координация предварительной работы с потенциальными заказчиками
 Разработка и совершенствование регламентов реализации комплексных проектов
 Персональный контроль работы со стратегически важными клиентами
 Координация делопроизводства внутри направления
 Согласование финансовой структуры и уровней финансовой ответственности
 Определение прогнозируемого объема продаж по продуктам направления
 Формирование консолидированного бюджета продаж направления
 Подготовка бюджета прямых расходов направления
 Оперативные прогнозы поступлений и выбытий по неделям
 Подготовка предложений для инвестиционного бюджета по направлению
 Контроль движения капитала
 Определение требований к сотрудникам направления
 Проведение собеседований и отбор персонала
 Анализ эффективности использования форм материального поощрения
 Выработка предложений по совершенствованию системы заработной платы и премирования
 Начисление переменной части зарплаты и премий сотрудникам

III. Дополнительные сведения о должности

3.1. Права, полномочия и ответственность

3.1.1. Права и Полномочия

Принимать решения и действовать в соответствии с возложенными обязанностями, определенными настоящей должностной инструкцией
 Действовать от имени структурного подразделения в пределах, оговоренных Должностной инструкцией
 Привлекать к решению задач, возложенных на подразделение, специалистов других подразделений
 Подписывать финансово-коммерческие документы

на сумму не выше 20000

Участвовать в совещаниях и работе коллективных органов управления компанией

В совете директоров компании

Вносить на рассмотрение руководства:

предложения по улучшению деятельности структурного подразделения

замечания по деятельности структурного подразделения

предложения по перемещению, увольнению и назначению сотрудников структурного подразделения

предложения о поощрении и наложении взысканий на сотрудников структурного подразделения

3.1.2. Ответственность

За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией, в пределах, определенных законодательством.

За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим законодательством РФ.

За причинение материального ущерба в пределах, определенных действующим трудовым и гражданским законодательством РФ.

За невыполнение задач, поставленных руководством или директивными документами, в пределах, определенных организационно-распорядительными документами.

3.2. Руководящие документы по должности

3.2.1. Документы, определяющие зоны ответственности

Положение о службе (подразделении)

Должностная инструкция

Приказы / распоряжения по группе

3.2.2. Документы, регламентирующие правила исполнения функций

Политика работы с заказчиками

Положение о системе оплаты труда

Регламенты ведения бюджетов

Регламенты делопроизводства

Разработал

<Должность>

_____<Ф.И.О.>

5.2. Формирование классификатора «Права, полномочия и ответственность»

Права и полномочия:

Права – право на такие условия труда, которые бы обеспечивали выполнение функциональных обязанностей. В категорию «условий» при этом попадают ресурсы, рациональная организация труда и т.д.

Полномочия – узаконенное право принимать решения (отдавать распоряжения), которые приведут к обеспечению требуемых условий (в данном разделе рассматриваются только формальные полномочия).

Например:

Право «требовать от руководителей структурных подразделений выполнения установленных правил работы с документами», из которого вытекает полномочие «не принимать к исполнению или оформлению документы с нарушением установленного законодательства».

Структуру права можно определить как:

- указание действия (требовать, запрашивать и т.д.);
- наименование условия (как правило, один из видов ресурсов и требования к нему);
- наименование должностного лица, имеющего полномочия распоряжаться ресурсами (руководители структурных подразделений);
- возможные ограничения на доступ к ресурсам (задаются функциональными обязанностями).

Структура полномочий

- Принимаемые решения
- Границы полномочий, которые устанавливаются относительно:
 - инициатора выработки решений (лично или по поручению руководства)
 - объекта решений (структурное звено, функциональная область, ресурс, продукт)
 - лиц, с которыми осуществляется взаимодействие в ходе принятия решений (руководство, сторонние организации)

Ответственность

В отличие от «функциональной» ответственности (за реализацию возложенных функций) юридическое понятие *ответственности* подразумевает обязательство, необходимость отвечать за свои действия в рамках, определенных нормативно-правовыми актами и внутрифирменными регламентами компании.

Таким образом, здесь делается акцент на подотчетность сотрудников, и формулировка ответственности потому должна содержать указание *неправомерных* действий. Следовательно, ответственность, например, «за соответствие процедуры кредитования нормам ГК РФ, банковского и валютного права» (подобное можно встретить в должностных инструкциях

многих российских компаний, использующих в качестве образца западные регламенты) выглядит несколько двусмысленно.

В данном разделе можно как ограничиться общими отсылками к отраслям законодательства, так и конкретизировать, в каких случаях на сотрудника может быть наложено взыскание.

Как правило, подробное регламентирование ответственности сотрудника обусловлено наиболее часто встречающимися нарушениями конкретных положений законодательства, халатным отношением к отдельным обязанностям.

Права и ответственность конкретного работника тесно взаимосвязаны и даже где-то дублируют другие проекции бизнес-модели: например, функциональные обязанности и информационное взаимодействие. Однако данный раздел необходим, т.к. является дополнительным «страхованием» работодателя (ответственность) и работника (права и полномочия) и, невзирая на внешнюю формальность, придает должностной инструкции статус юридического документа.

Создание «Должностных инструкций» и «Положений о структурных подразделениях» (создаются аналогично) обычно завершает работы по моделированию деятельности организации. Данные документы позволяют придать юридическую значимость всем принятым организационным решениям, позволяют определить вклад каждого сотрудника в деятельность организации в целом.

Практические задания
(темы самостоятельных работ с использованием программно-методического комплекса «ОРГ-Мастер»)

1. Построение модели штатного расписания организации. Формирование из модели граф-схемы организации, вывод списков должностей различных категорий.
2. Разбор «типовой» должностной инструкции в соответствии с правилами интерпретации типовых формулировок, употребляемых в традиционной организационной документации.
3. Разработка для организации заданной отрасли и численности положения об организационно-функциональной структуре, а именно: создание возможного классификатора функций (на уровне подразделений) в разбивке по группам; определение возможной структуры организации (на уровне подразделений); проектирование матриц ответственности. Подготовка обоснования полученного положения.
4. Определение перечня функциональных процессов для заданной функциональной области. Заполнение классификатора «Процессы».
5. Ранжирование процессов референтной модели (с учетом целей организации).
6. Создание процессной модели, описывающей основные параметры выбранного процесса, – целевое назначение, результат, владельца, операции процесса (структурированные исходя из принципов SADT), исполнителей. Формирование паспорта выбранного процесса.
7. Вывод из модели с последующим заполнением анкет по описанию информационных и материальных потоков по процессу с применением баз данных и прочих хранилищ информации.
8. Разработка для выбранного процесса комплекта регламентирующей документации, ориентированной на разные группы пользователей (Диаграммы процесса, текстовые и табличные отчеты по процессу), а именно: доработка структуры процессной модели, импорт данных из анкет, структурирование информации в классификаторах, настройка и вывод информации из модели.
9. Оценка и обоснование уровня зрелости процессов референтной модели организации.
10. Разработка структуры отчета и вывод должностной инструкции сотрудника на основании данных, содержащихся в модели.

Рекомендуемая литература

1. *Андерсен Б.* Бизнес-процессы. Инструменты для совершенствования. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003.
2. *Гаврилова Т., Кудрявцев Д.* Информационные технологии управления знаниями (Глава 25) // Инновационное развитие: экономика, интеллектуальное развитие, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. М.: Инфра-М, 2009.
3. *Гребиньяк Л.Дж.* Как заставить работать вашу стратегию. Эффективная реализация стратегии и внедрение перемен, Баланс Бизнес Букс, 2006.
4. *Григорьев Л., Скрипка Ф.* Применение бизнес-инжиниринга к задачам государственного управления
<http://www.big.spb.ru/publications/bigspb/metodology/besm.shtml>
5. *Григорьев Л.Ю., Кудрявцев Д.В., Спиридонов В.В., Кислова В.В.* Новые подходы к моделированию процессов и корпоративной архитектуры предприятия // http://www.big.spb.ru/publications/bigspb/metodology/new_model_corp_arch.shtml
6. *Григорьев Л.Ю., Макаревич М.И.* Программное средство ГОС-Мастер 2.0 – инструмент получения, формализации и представления знаний об организации деятельности органов власти // Интернет и современное общество: Сборник научных статей. Материалы XIV Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество». (Санкт-Петербург, 12 – 14 октября 2011 г.) — СПб, 2011. с. 164 – 176.
7. Измерение результативности компании. Серия: Классика Harvard Business Review. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
8. *Кокинз Гэри.* Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
9. *Кудрявцев Д. В., Григорьев Л. Ю.* Организационное моделирование на основе онтологий: от бизнеса к государству // Труды X Российской научно-практической конференции «Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями» (17-18 апреля 2007 г., Москва, Россия). – М., 2007. с. 151-156.
10. *Кудрявцев Д. В., Григорьев Л. Ю., Горелик С. Л.* Об одном подходе к целевому проектированию организационных систем // Труды X Международной научно-практической конференции «Системный анализ в проектировании и управлении» (28-30 июня 2006 г., Санкт-Петербург, Россия). – СПб, 2006. с. 57-63.
11. *Кудрявцев Д. В., Григорьев Л. Ю., Кислова В. В., Жулин А. Б.* Административное моделирование на основе онтологий // Вопросы государственного и муниципального управления, 2009. № 1. с. 157-169.

12. Международный стандарт ISO/DIS 9004, «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации – Подход с позиции менеджмента качества», «Managing for sustained success of an organization – A quality management approach», [Пересмотр третьего издания (ИСО 9004:2000)]
13. Менеджмент по нотам. Технология построения эффективных компаний/ под. ред. Л. Григорьева, М.: Альпина Паблишер, 2010.
14. Моделирование деятельности органов власти, государственных и муниципальных организаций» отчет по НИОКР, выполненной компанией АНО КМЦ «Бизнес-инжиниринг» по заказу Минэкономразвития в рамках целевой программы «Административная реформа», шифр темы:22.5.1, 2006.
15. Отчет о научно-исследовательской работе «Эталонные модели организации деятельности в государственном секторе», ГУ-ВШЭ, 2006.
16. *Тельнов Ю.Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология. М.: Финансы и статистика, 2005.
17. *Щедровицкий Г.П.* Организация, руководство, управление. Лекция 3 // <http://oru2.narod.ru/book/03-lect3.htm>
18. *Эванс Дж.* Управление качеством. М.: ЮНИТИ, 2007.



В 2009 г. университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Кафедра УГИС создана в 2011 г. на магистерском корпоративном факультете НИУ ИТМО.

Обучение по магистерской программе «Управление государственными информационными системами» направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков в сфере создания и развития ИТ-систем для нужд государственной власти и местного самоуправления.

Практическая часть обучения проходит на базе Центра технологий электронного правительства НИУ ИТМО, Санкт-Петербургского информационно-аналитического центра и других партнерских структур под руководством опытных экспертов и представителей органов власти.

Л. Ю. Григорьев, В. В. Кислова

ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Практикум по созданию организационно-функциональных и процессных
моделей в Программно-методическом комплексе
«ОРГ-Мастер»**

Учебное пособие

В авторской редакции

Дизайн обложки

Верстка

Редакционно-издательский отдел Санкт-Петербургского государственного
университета информационных технологий, механики и оптики

Зав. РИО

Лицензия ИД № 00408 от 05.11.99

Подписано к печати

Заказ №

Тираж 100 экз.

Отпечатано на ризографе

С.Н. Ушаков

Ю.В. Байкеева

Н.Ф. Гусарова