**Лекция 4: Спецификация функциональных требований к ИС**

### Процессные потоковые модели

Разработка требований к проектируемой ИС строится на основе статического и динамичного описания компании. Статическое описание компании, рассмотренное в лекции 4, проводится на уровне *функциональных моделей* и включает описание бизнес-потенциала, функционала и соответствующих *матриц ответственности*.

Дальнейшее развитие (*детализация*) *бизнес-модели* происходит на этапе динамичного описания компании на уровне *процессных потоковых моделей*.

*Процессные потоковые модели* — это модели, описывающие процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес-функции или функции менеджмента. На верхнем уровне описывается логика взаимодействия участников процесса, на нижнем — технология работы отдельных специалистов на своих рабочих местах. *Процессные потоковые модели* отвечают на вопросы **кто—что—как—кому** (см. лекцию 4[рис. 4.3](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626)).

Современное состояние экономики характеризуется переходом от традиционной функциональной модели деятельности компании, построенной на принципах разделения труда, узкой специализации и жестких иерархических структурах, к модели процессной, основанной на интеграции *работ* вокруг бизнес-процессов.

Главными *недостатками* *функционального подхода* являются:

* разбиение технологий выполнения работы на отдельные фрагменты, иногда между собой несвязанные, которые выполняются различными структурными подразделениями;
* отсутствие целостного описания технологий выполнения работы;
* сложность увязывания простейших задач в технологию, производящую реальный товар или услугу;
* отсутствие ответственности за конечный результат;
* высокие затраты на согласование, налаживание взаимодействия, контроль и т. д.;
* отсутствие ориентации на клиента.

*Процессный подход* предполагает смещение акцентов от управления отдельными структурными элементами на управление сквозными бизнес-процессами, связывающими *деятельность* всех структурных элементов. Каждый деловой процесс проходит через ряд подразделений, т. е. в его *выполнении* участвуют специалисты различных отделов компании. Чаще всего приходится сталкиваться с ситуацией, когда собственно процессами никто не управляет, а управляют лишь подразделениями. Более того, структура компаний строится без учета возможностей оптимизации деловых процессов, обеспечивающих необходимые функции.*Процессный подход* позволяет устранить фрагментарность в работе, организационные и информационные разрывы, дублирование, нерациональное использование финансовых, материальных и кадровых ресурсов.

*Процессный подход* к организации деятельности предприятия предполагает:

* широкое *делегирование полномочий* и ответственности исполнителям;
* сокращение уровней принятия решений;
* сочетание принципа целевого управления с групповой организацией труда;
* повышенное внимание к вопросам обеспечения качества;
* автоматизация технологий выполнения бизнес-процессов.

Согласно стандарту "Основные Положения и Словарь — ИСО/*ОПМС* 9000:2000" (п. 2.4) понятие " ***Процессный подход*** " определяется как:

"Любая деятельность, или комплекс деятельности, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Чтобы результативно функционировать, организации должны определять и управлять многочисленными взаимосвязанными и взаимодействующими процессами. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего. Систематическая идентификация и менеджмент применяемых организацией процессов, и особенно взаимодействия таких процессов, могут считаться " *процессным подходом* ".

Основной принцип *процессного подхода* определяет структурирование *бизнес–системы* в соответствии с деятельностью и *бизнес-процессами* предприятия, а не в *соответствии* с его организационно-штатной структурой. Именно *бизнес-процессы*, обеспечивающие значимый для потребителя результат, представляют ценность и для специалистов, проектирующих ИС. Процессная модель компании должна строиться с учетом следующих положений:

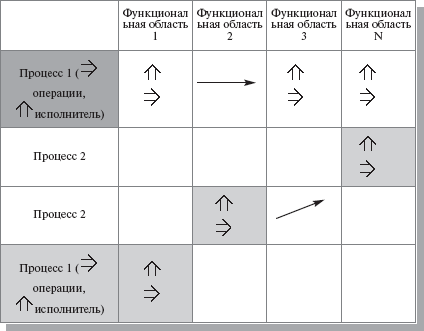
1. Верхний *уровень модели* должен отражать только контекст диаграммы – взаимодействие моделируемого единственным контекстным процессом предприятия с внешним миром.
2. На втором уровне должны быть отражены тематически сгруппированные *бизнес-процессы* предприятия и их взаимосвязи.
3. Каждая из деятельностей должна быть детализирована на *бизнес-процессы*.
4. Детализация *бизнес-процессов* осуществляется посредством бизнес –функций.
5. Описание элементарной бизнес–операции осуществляется с помощью миниспецификации.

*Процессный подход* требует комплексного изучения различных сторон жизни организации — правовых основ и правил деятельности, организационной структуры, функций и показателей *результатов* их исполнения, интерфейсов, ресурсного обеспечения, организационной культуры. В результате анализа создается модель деятельности "как есть". Обработка этой модели с помощью различных аналитических методов позволяет проверить, насколько деловые процессы рациональны, а также определить, является ли та или иная операция ориентированной на общественно значимый конечный результат или излишней бюрократической процедурой.

В ходе анализа деловых процессов детально исследуются сферы ответственности подразделений ведомства, его руководителей и сотрудников. Это позволяет установить адреса *владельцев* деловых процессов, в результате чего процессы перестают быть бесхозными, создаются *условия* для разработки и внедрения систем стимулирования и ответственности за *конечные* результаты, определяются моменты и процедуры передачи ответственности. *Анализ* и оценка деловых процессов позволяют подойти к обоснованию стандартов их выполнения, допустимых рисков и диапазонов свободы *принятия решений* исполнителями, предельных нормативов затрат ресурсов на единицу эффекта.

Однако чисто "процессная компания" является скорее иллюстрацией правильной организации *работ*. В действительности все*бизнес-процессы* компании протекают в рамках организационной структуры предприятия, описывающей функциональные компетентности и отношения.

Управление всей текущей деятельностью компании ведется *по* двум направлениям — управление функциональными областями, которые поддерживают множество *унифицированных* бизнес-процессов, разделенных на *операции*, и управление интегрированными бизнес-процессами, задачей которого является *маршрутизация* и *координация* унифицированных процессов для выполнения как оперативных заказов потребителей, так и глобальных проектов самой организации ([рис. 5.1](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626?page=1#image.5.1)).



**Рис. 5.1.**Схема управления *деятельностью* компании

Фактически основной задачей организационного проектирования является выбор оптимального соотношения между эффективностью использования ресурсов и эффективностью процессов. Жесткая специализация подразделений экономит ресурсы организации, но снижает качество реализации процессов. Создание "процессных" команд, включающих собственных специалистов *по* всем ключевым операциям, обходится достаточно дорого, но при этом значительно сокращается время и повышается *точность* выполнения процесса. Иногда организации могут позволить себе выбрать этот *путь*, особенно в тех случаях, когда создается высокая ценность процесса, за которую потребитель согласен платить. Но, как правило, ищется какой-то*компромисс* на основе процессно-матричных структур. Когда компания начинает ориентироваться на процессы, исключительно важной становится роль *владельцев* интегрированных межфункциональных процессов, касающихся многих функциональных областей. Кроме того, новая *парадигма* деятельности предприятия вызывает появление большого числа процессов управления, распределенных *по* всему предприятию, а не сосредоточенных в специализированных *организационных единицах*: это системы качества, бюджетирования, маркетинга и т.п. Поэтому постановка бюджетирования как организационной, а не только финансовой задачи предполагает *делегирование полномочий*, т.е. власти (с которой нелегко расстаются). На более низкие уровни делегируется ответственность за принятие финансовых решений: о заключении сделки-договора, об оплате, о закупке, о скидках и отпуске в *кредит* и т.п. Это позволяет упростить связи между подразделениями и снизить количество уровней вертикального прохождения документов, т.е. является необходимым условием реализации классической схемы *реинжиниринга*. Таким образом, процессная ориентация ведет к перестройке организационной структуры, делает организационную структуру компании более "плоской", что иллюстрирует тесную *связь* между "вертикальным" описанием организации (как структуры распределения ответственности, полномочий и взаимоотношений) и ее "горизонтальным" описанием, как системы процессов.

### Основные элементы процессного подхода

В рамках *процессного подхода* любое предприятие рассматривается как *бизнес-система* – система, которая представляет собой связанное множество бизнес-процессов, конечными целями которых является выпуск продукции или услуг.

Под бизнес-процессом понимают совокупность различных видов деятельности, которые создают результат, имеющий ценность для потребителя. *Бизнес-процесс* – это цепочка *работ* (функций), результатом которой является какой-либо продукт или услуга.

Каждый бизнес*-процесс* имеет свои границы (подробнее см. лекции 6, 7) и роли.

В *процессном подходе* используются следующие ключевые роли:

***Владелец процесса*** – человек, отвечающий за ход и результаты процесса в целом. Он должен знать бизнес-процесс, следить за его выполнением и совершенствовать его эффективность. *Владельцу бизнес-процесса* необходимо обладать коммуникативностью, энтузиазмом, способностью влиять на людей и производить изменения.

***Лидер команды*** — работник, обладающий знаниями о бизнес-процессе и имеющий позитивные личные качества.

***Коммуникатор*** – работник, обучающий команду различным методам работы, подготавливающий совместно с *лидером* совещания и анализирующий их результат.

***Координатор процесса*** – работник, отвечающий за согласованную работу всех частей бизнеса и обеспечивающий связь с другими бизнес-процессами. *Координатор* должен обладать административными способностями и пониманием стратегических целей предприятия.

***Участники команды*** – специалисты различных уровней иерархии. *Участники команды* получают поддержку и методическое обеспечение от консультанта и *коммуникатора*, вместе с *лидером* проводят моделирование, анализ и оценку бизнес-процесса.

Одним из основных элементов *процессного подхода* является *команда*. Существует несколько типов процессных команд:

**Ситуационная команда** – обычно работает на постоянной основе и выполняет периодически повторяющуюся работу.

**Виртуальная команда** – создается для разработки нового продукта или услуги.

**Ситуационный менеджер** – высококвалифицированный специалист, способный самостоятельно выполнить до 90% объема*работ*.

Важной задачей *процессного подхода* является формирование процессных команд. Подготовка и формирование команды включает:

* учебные курсы;
* практический тренинг по освоению методов, методик и др.;
* психологическое тестирование;
* тестирование рабочих навыков.

Достижение определенной совокупности целей за счет выполнения бизнес-процессов называется ***деревом целей***. *Дерево целей*имеет, как правило, иерархический вид. Каждая цель имеет свой вес и критерий (количественный или качественный) достижимости.

*Бизнес-процессы* реализуют бизнес-функции предприятия. Под бизнес-функцией понимают вид деятельности предприятия.Множество бизнес-функций представляет иерархическую декомпозицию функциональной деятельности и называется *деревом функций* .

Бизнес-функции связаны с показателями деятельности предприятия, образующими ***дерево показателей*** . На основании показателей строится система показателей оценки эффективности выполнения процессов. *Владельцы процессов* контролируют свои *бизнес-процессы* с помощью данной системы показателей. Наиболее общими показателями оценки эффективности бизнес-процессов являются:

* количество производимой продукции заданного качества за определенный интервал времени;
* количество потребляемой продукции;
* длительность выполнения типовых операций и др.

### Выделение и классификация процессов

При процессном описании должны решаться, как минимум, две задачи:

1. Идентификация всей системы "функциональных областей" и процессов компании и их взаимосвязей.
2. Выделение "ключевых" интегрированных процессов и их описание на потоковом уровне.

Каждая *деятельность* компании реализуется как процесс, который имеет своего потребителя: внешнего — клиента или внутреннего — сотрудников или подразделения компании, реализующих другие процессы. На стадии системного описания процессов и выявляется *значимость* каждого процесса — в том числе происходит очищение от малопонятной деятельности. На этом этапе выбираются **ключевые процессы** для потокового описания, которое необходимо, например, для создания информационной системы предприятия.

Наиболее распространены следующие четыре вида бизнес-процессов:

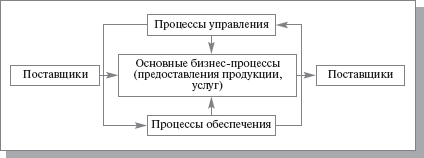
1. Процессы, создающие наибольшую добавленную стоимость (экономическую стоимость, которая определяется издержками компании, относимыми на продукцию).
2. Процессы, создающие наибольшую ценность для клиентов (маркетинговую стоимость за счет дифференциации продукции).
3. Процессы с наиболее интенсивным межзвенным взаимодействием, создающие *транзакционные* издержки.
4. Процессы, определенные стандартами ИСО 9000, как обязательные к описанию при постановке системы менеджмента качества.

Важнейшим шагом при структуризации любой компании является выделение и классификация бизнес-процессов. Целесообразно основываться на следующих классах процессов:

* основные;
* *процессы управления* ;
* *процессы обеспечения* ;
* сопутствующие;
* вспомогательные;
* процессы развития.

Рассмотрим модель деятельности компании ([рис. 5.2](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626?page=3#image.5.2)), при описании которой используют *процессы управления*, основные *бизнес-процессы* и *процессы обеспечения*.

Основные *бизнес-процессы* — это процессы, ориентированные на производство товаров и услуг, представляющие ценность для клиента и обеспечивающие получение дохода.



**Рис. 5.2.**Упрощенная модель деятельности компании

Основные процессы образуют "*жизненный цикл*" продукции компании. *Критериями эффективности* таких процессов являются обычно качество, точность и своевременность выполнения каждого заказа. Многие потребители рассматривают увеличение качества как нечто более важное, чем уменьшение цены. Искусный *продавец* может получить заказ на выполнение *работ* в условиях конкуренции с другими фирмами, однако только *качество товара* или услуги определяет в большей степени, повторит ли потребитель свой заказ у этого продавца еще раз. Таких процессов, при развитой деятельности компании, может быть много. Все они описываются *по* производственно-коммерческим цепочкам: "первичное взаимодействие с клиентом и *определение* его потребностей \to реализация запроса (заявки, заказа, контракта и т.п.) \to послепродажное сопровождение и *мониторинг*удовлетворения потребностей". Процесс "реализации (запроса клиента)" может быть декомпозирован на следующие *подпроцессы*— процессы более низкого уровня:

* разработка (проектирование) продукции;
* закупка (товаров, материалов, комплектующих изделий);
* транспортировка (закупленного);
* разгрузка, приемка на склад и хранение (закупленного);
* производство (со своим технологическим циклом и внутренней логистикой);
* приемка на склад и хранение (готовой продукции);
* отгрузка (консервация и упаковка, погрузка, доставка);
* пуско-наладка;
* оказание услуг (предусмотренных контрактом на поставку или имеющих самостоятельное значение) и т.п.

Эти этапы цепочки также достаточно стандартны (например, в стандарте ИСО редакции 1994 г. приведены многие из этих процессов в качестве обязательных и подлежащих сертификации). Проверить, какие бизнес-цепочки существуют на предприятии, можно с помощью проекции каждого из выделенных "бизнесов, продукции и услуг" на вышеуказанный (стандартный) библиотечный *классификатор* жизненного или уже производственного *цикла*.

Для оценки этапов работы с любым документом можно использовать также *анализ* "жизненного *цикла* документа", который может выглядеть следующим образом:

* предоставляет исходные данные;
* подготавливает, разрабатывает;
* заполняет;
* корректирует;
* оформляет;
* подписывает;
* контролирует соответствие установленным требованиям;
* визирует;
* согласует;
* утверждает;
* акцентирует (принимает к сведению, использует);
* хранит;
* снимает копию.

Здесь тоже может быть применена своя матрица-генератор, как средство проверки полноты, — *идентификация* *цикла*.

Можно также воспользоваться *референтными моделями* деятельности аналогичных компаний — они могут сопоставляться с процессами конкурентов, лидеров отрасли, а также совершенствоваться.

***Процессы управления*** – это процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и*бизнес-системы* в целом. *Процессы управления* имеют своей целью выработку и принятие управленческого решения. Данные управленческие решения могут приниматься относительно всей организации в целом, отдельной функциональной области или отдельных процессов, например:

* стратегическое управление;
* организационное проектирование (структуризация);
* маркетинг;
* финансово-экономическое управление;
* логистика и организация процессов;
* менеджмент качества;
* персонал.

Другая возможная **систематизация функций** управления связана с понятием управленческого *цикла* и базируется на пяти исходных функциях управления: планирование, организация, распорядительство, *координация*, *контроль*. Самая распространенная ошибка — это смешение этих принципов.

Для реализации процессного описания исключительно важным является то, что любая управленческая *деятельность*развертывается *по* так называемому "управленческому циклу", который включает:

* сбор информации;
* выработку решения;
* реализацию;
* учет;
* контроль;
* анализ;
* регулирование.

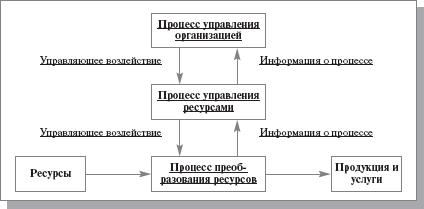
Например, наиболее часто встречающиеся варианты детализации:

* сбор информации;
* определение состава собираемой информации;
* определение форм отчетности.
* выработка решения;
* анализ альтернатив;
* подготовка вариантов решения;
* принятие решения;
* выработка критериев оценки;
* реализация;
* планирование;
* организация;
* мотивация;
* координация;
* **контроль исполнения**
* учет результатов;
* сравнение по принятым критериям;
* **анализ**
* анализ дополнительной информации;
* диагностика возможных причин отклонений;
* **регулирование**
* регулирование на уровне реализации (возврат к п.3);
* регулирование на уровне выработки решения (возврат к п.1,2)

Каждый из этих этапов имеет своих характерных для него исполнителей — управленцев, которых можно отнести к трем основным категориям:

* руководитель (ответственный за принятие и организацию выполнения решений);
* специалист-аналитик (ответственный за подготовку решения и анализ отклонений);
* технические исполнители (сбор информации, учет, коммуникации).

Согласно некоторым подходам, в *процессах управления* выделяются два типа процессов, относящихся, соответственно, к двум типам менеджмента, условно обозначаемым как "*менеджмент* ресурсов" и "*менеджмент* организации", которые отличаются *по*объекту управления, базовым моделям и, что важно для описания процессов, — своими управленческими циклами. Тогда модель деятельности предприятия становится двухуровневой ([рис .5.3](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626?page=3#image.5.3))



**Рис. 5.3.**Двухуровневая модель деятельности предприятия

Из этой модели следует, что сами циклы ресурсного планирования нуждаются в регламентации — то есть ресурсное управление может осуществляться только *по* специально разработанным организационным регламентам.

В основе **цикла управления ресурсами** лежит расчет или имитационное *моделирование* и *контроль* результатов:

* выбор (или получение от системы верхнего уровня) целевого критерия оценки качества решения;
* сбор информации о ресурсах предприятия или возможностях внешней среды;
* просчет вариантов (с различными предположениями о возможных значениях параметров);
* выбор оптимального варианта — принятие решения (= ресурсного плана);
* учет результатов (и отчетность);
* сравнение с принятым критерием оценки ( = контроль результатов);
* анализ причин отклонений и регулирование (возврат к 1, 2 или 3).

В основе **цикла организационного менеджмента** лежит структурное или процессное моделирование и процедурный*контроль*:

* определение состава задач (обособленных функций, операций);
* выбор исполнителей (- распределение зон и степени ответственности);
* проектирование процедур (последовательности и порядка исполнения);
* согласование и утверждение регламента исполнения (- процесса, плана мероприятий);
* отчетность об исполнении;
* контроль исполнения (- процедурный контроль);
* анализ причин отклонений и регулирование (возврат к 1, 2 или 3).

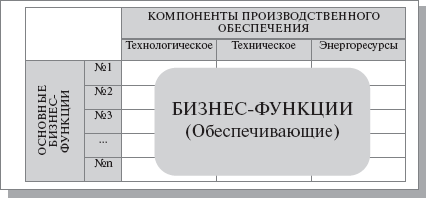
Таким образом, на определенных шагах декомпозиции предприятию надо определить, какие стадии управленческого *цикла*реализуются *по* каждой из ранее выделенных задач управления. Это можно проверить с помощью матрицы-генератора, которая раскладывает компоненты менеджмента *по* этапам управленческого *цикла*.

***Процессы обеспечения*** – это процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных средств. Например, процесс финансового обеспечения, *процесс обеспечения*кадрами, процесс юридического обеспечения — это вторичные процессы. Они создают и поддерживают необходимые условия для выполнения основных функций и функций менеджмента. Клиенты обеспечивающих процессов находятся внутри компании.

На верхнем уровне детализации можно выделить примерно следующие стандартные процессы *обеспечения*:

* обеспечение производства;
* техобслуживание и ремонт оборудования;
* обеспечение теплоэнергоресурсами;
* обслуживание и ремонт зданий и сооружений;
* технологическое обеспечение;
* метрологическое;
* техника безопасности;
* экологический контроль и т.п.
* обеспечение управления;
* информационное обеспечение;
* обеспечение документооборота;
* *коммуникационное обеспечение*;
* юридическое обеспечение;
* обеспечение безопасности;
* материально-*техническое обеспечение* управления;
* хозяйственное обеспечение;
* обеспечение коммунальными услугами;
* транспортное обслуживание и т.п.

Для каждого из выделенных выше *подпроцессов* также следует определить, какой основной или управленческий процесс является потребителем этих "внутренних" услуг. Для этого существуют свои матрицы-генераторы. Их можно построить отдельно для основных процессов ([рис. 5.4](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626?page=3#image.5.4)) и *процессов управления* ([рис. 5.5](http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1626?page=3#image.5.5)).



**Рис. 5.4.**Упрощенная матрица-генератор обеспечивающих бизнес-функций



**Рис. 5.5.**Матрица-генератор обеспечивающих бизнес-функций

*Разбиение* данных процессов производится *по* индивидуальным технологическим цепочкам. Многие из обеспечивающих процессов стандартны для всех компаний или определенных видов деятельности: промышленность, *торговля*, предоставление услуг и т.п. Однако, как правило, данный *класс* функций в меньшей степени "подвергается" потоковому процессному описанию. Большинство из них достаточно хорошо регламентируются должностными и специальными инструкциями.

### Референтная модель бизнес-процесса

В качестве основного каркаса, объединяющего и систематизирующего все знания *по* *бизнес-модели*, можно использовать*референтную модель*. ***Референтная модель*** — это модель эффективного бизнес-процесса, созданная для предприятия конкретной отрасли, внедренная на практике и предназначенная для использования при разработке/реорганизации бизнес-процессов на других предприятиях. *По* сути, *референтные модели* представляют собой эталонные схемы организации бизнеса, разработанные для конкретных бизнес-процессов на основе реального опыта внедрения в различных компаниях *по* всему миру. Они включают в себя проверенные на практике процедуры и методы организации управления. *Референтные модели* позволяют предприятиям начать разработку собственных моделей на базе уже готового набора функций и процессов.

*Референтная модель* бизнес-процесса представляет собой совокупность логически взаимосвязанных функций. Для каждой функции указывается *исполнитель*, входные и выходные документы или информационные объекты. Элементы (функции и документы) *референтной модели* бизнес-процесса содержат ссылки на соответствующие объекты ИС, а также документы и другую информацию (пользовательские инструкции, ответственных разработчиков), расположенную в репозитарии проекта. Отсюда и название — *референтная модель* (в переводе с английского ссылочная модель).

### Проведение предпроектного обследования предприятий

Обследование предприятия является важным и определяющим этапом *проектирования ИС*. Длительность обследования обычно составляет 1-2 недели. В течение этого времени системный *аналитик* должен обследовать не более 2-3 видов деятельности (учет кадров, бухгалтерия, перевозки, маркетинг и др.).

Сбор информации для построения полной *бизнес-модели* организации часто сводится к изучению документированных информационных потоков и функций подразделений, а также производится путем интервьюирования и анкетирования.

К началу *работ* *по* обследованию организация обычно предоставляет комплект документов, в состав которого обычно входят:

1. Сводная информация о деятельности предприятия.
   1. Информация об управленческой, финансово-экономической, производственной деятельности предприятия.
   2. Сведения об *учетной политике* и отчетности.
2. Регулярный документооборот предприятия.
   1. Реестр входящей информации.
   2. Реестр внутренней информации.
   3. Реестр исходящей информации.
3. Сведения об информационно–вычислительной инфраструктуре предприятия.
4. Сведения об ответственных лицах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 5.1. РЕЕСТР ВХОДЯЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ | | | | | | | | | | | |
| (Наименование предприятия) | | (Наименование подразделения) | | | | | Характеристики обработки документов | | | | |
| № | Наименование и назначение документа | Кто обрабатывает | | Откуда поступает | | | Трудоемкость | | Периодичность, регламент | | Способ получения |
| Таблица 5.2. РЕЕСТР ВНУТРЕННЕЙ ИНФОРМАЦИИ | | | | | | | | | | | |
| (Наименование предприятия) | | | (Наименование подразделения) | | | Характеристики обработки документов | | | | | |
| № | Наименование и назначение документа | | Кто обрабатывает | | Кому передает | Трудоемкость | | Периодичность, регламент | | Способ получения | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 5.3. РЕЕСТР ИСХОДЯЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ | | | | | | |
| (Наименование предприятия) | | (Наименование подразделения) | | Характеристики обработки документов | | |
| № | Наименование и назначение документа | Кто обрабатывает | Куда поступает | Трудоемкость | Периодичность, регламент | Способ получения |

Списки вопросов для интервьюирования и анкетирования составляются *по* каждому обследуемому подразделению и утверждаются руководителем компании. Это делается с целью:

* предотвращения доступа к конфиденциальной информации;
* усиления целевой направленности обследования;
* минимизации отвлечения сотрудников предприятий от выполнения должностных обязанностей.

Общий перечень вопросов (с их последующей детализацией) включает следующие пункты:

* основные задачи подразделений;
* собираемая и регистрируемая информация;
* отчетность;
* взаимодействие с другими подразделениями.

**Анкеты для руководителей и специалистов** могут содержать следующие вопросы:

* Каковы (с позиций вашего подразделения) должны быть цели создания интегрированной системы управления предприятием?
* Организационная структура подразделения.
* Задачи подразделения.
* Последовательность действий при выполнении задач.
* С какими типами внешних организаций (банк, заказчик, поставщик и т.п.) взаимодействует подразделение и какой информацией обменивается?
* Каким справочным материалом вы пользуетесь?
* Сколько времени (в минутах) вы тратите на исполнение основных операций? На какие даты приходятся "пиковые нагрузки"? (периодичность в месяц, квартал, год и т.д.) Техническое оснащение подразделения (компьютеры, сеть, модем и т.п.). Используемые программные продукты для автоматизации бизнес-процессов.
* Какие отчеты и как часто вы готовите для руководства? Ключевые специалисты подразделения, способные ответить на любые вопросы по бизнес-процессам, применяемым в подразделении.
* Характеристики удаленных объектов управления.
* Документооборот на рабочем месте.

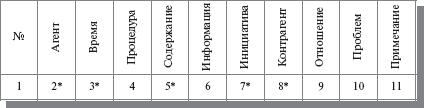
Собранные таким образом данные, как правило, не охватывают всех существенных сторон организационной деятельности и обладают высокой степенью субъективности. И самое главное, что такого рода обследования не выявляют устойчивых факторов, связанных со специфическими особенностями организации, воздействовать на которые можно исключительно методами функциональной настройки организационной системы.

*Анализ* опросов руководителей обследуемых организаций и предприятий показывает, что их представления о *структуре организации*, общих и локальных целях функционирования, задачах и функциях подразделений, а также подчиненности работников иногда имеют противоречивый характер. Кроме того, эти представления подчас расходятся с официально декларируемыми целями и правилами или противоречат фактической деятельности.

Если структуру информационных потоков можно выявить *по* образцам документов и конфигурациям компьютерных сетей и баз данных, то структура реальных микропроцессов, осуществляемых персоналом в информационных контактах (в значительной мере недокументированных) остается неизвестной. Ответы на эти вопросы может дать **структурно-функциональная диагностика**, основанная на методах сплошной (или выборочной) фотографии рабочего времени персонала. Цель диагностики — получение достоверного знания об организации и организационных отношениях ее *функциональных элементов*. В связи с этим к важнейшим задачам функциональной диагностики организационных структур относятся:

* классификация субъектов функционирования (категорий и групп работников);
* классификация элементов процесса функционирования (действий, процедур);
* классификация направлений (решаемых проблем), целей функционирования;
* классификация элементов информационных потоков;
* проведение обследования деятельности персонала организации;
* исследование распределения (по времени и частоте) организационных характеристик: процедур, контактов персонала, направлений деятельности, элементов информационных потоков — по отдельности и в комбинациях друг с другом по категориям работников, видам процедур и их направлениям (согласно результатам и логике исследований);
* выявление реальной структуры функциональных, информационных, иерархических, временных, проблемных отношений между руководителями, сотрудниками и подразделениями;
* установление структуры распределения рабочего времени руководителей и персонала относительно функций, проблем и целей организации;
* выявление основных технологий функционирования организации (информационных процессов, включая и недокументированные), их целеполагания в сравнении с декларируемыми целями организации;
* выявление однородных по специфике деятельности, целевой ориентации и реальной подчиненности групп работников, формирование реальной модели организационной структуры и сравнение ее с декларируемой;
* определение причин рассогласования декларируемой и реальной структуры организационных отношений.

Сплошной "фотографией" рабочего времени называется **непрерывное наблюдение и регистрация характеристик работников в процессе функционирования в течение всего рабочего дня**. При этом индицируемые параметры последовательно вносятся в заранее заготовленную рабочую таблицу. Ниже представлена форма рабочей таблицы системного аналитика;



Сразу *по* окончании процедуры обследования *таблица* пополняется дополнительными характеристиками: технологическая *ветвь*, системная *функция*, предмет, аспект, эмоциональный фон и др.

Часть показателей, те, что помечены звездочкой, заполняются в процессе обследования, остальные — после. Содержание записей следующее:

* номер (по порядку);
* агент (должность обследуемого работника);
* время, в течение которого выполнялась процедура;
* процедура (наименование содержания совокупности элементарных действий, объединенных общностью решаемой частной задачи);
* содержание (суть процедуры, которая должна быть классифицирована);
* информация (направление движения информации между агентом и контрагентом);
* инициатива (инициатор начала выполнения данной процедуры);
* контрагент (должность работника, который находится с обследуемым в контакте);
* отношение (отражающая субординацию агента и контрагента форма взаимодействия в данной процедуре);
* проблема (словесная характеристика решаемой проблемы).

### Результаты предпроектного обследования

Результатом предпроектного обследования является "Отчет об экспресс-обследовании предприятия", структура которого приведена ниже.

1. Краткое схематичное описание бизнес-процессов:
   * управление закупками и запасами;
   * управление производством;
   * управление продажами;
   * управление финансовыми ресурсами.
2. Основные требования и приоритеты автоматизации.
3. Оценка необходимых для обеспечения проекта ресурсов заказчика.
4. Оценка возможности автоматизации, предложения по созданию автоматизированной системы с оценкой примерных сроков и стоимости.

Документы, входящие в отчет об обследовании, могут быть представлены в виде текстового описания или таблиц, примерная форма которых приведена ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Б-П Наименование бизнес-процесса |
| 1. | Продажи: сеть, опт |
| 2. | План закупок |
| 3. | Размещение заказа на производство |
| 4. | Производство собственное |
| 5. | Закупка сырья |
| 6. | Платежи |
| 7. | Другие |

**Операции бизнес-процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Операция | Исполнитель | Как часто | Входящие документы (документы-основания) | Исходящий документ (составляемый документ) |

**Описание документов бизнес-процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Составляемый документ (исходящий документ) | Операция | Кто составляет (исполнитель) | Как часто | Документы-основания (входящие документы) |

Проведение предпроектного обследования позволяет решить следующие задачи:

* предварительное выявление требований к будущей системе;
* определение структуры организации;
* определение перечня целевых функций организации;
* анализ распределения функций по подразделениям и сотрудникам;
* выявление функциональных взаимодействий между подразделениями, информационных потоков внутри подразделений и между ними, внешних информационных воздействий;
* анализ существующих средств автоматизации организации.

*Информация*, полученная в результате предпроектного обследования, анализируется с помощью методов структурного и/или объектного анализа, о которых будет сказано ниже, и используется для построения моделей деятельности организации. Модель организации предполагает построение двух видов моделей:

* модели "как есть", отражающей существующее на момент обследования положение дел в организации и позволяющей понять, каким образом функционирует данная организация, а также выявить узкие места и сформулировать предложения по улучшению;
* модели "как должно быть", отражающей представление о новых технологиях работы организации. Каждая из моделей включает в себя полную функциональную и информационную модель деятельности организации, а также модель, описывающую динамику поведения организации (в случае необходимости).