

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»**

Н. Г. Суровцева

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебное пособие

**Екатеринбург
РГПТУ
2011**

УДК 005.7(075.8)

ББК С55с6я73-1

С90

Суровцева Н. Г.

С90 Организационное проектирование: учебное пособие / Н. Г. Суровцева. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2011. 165 с.

ISBN 978-5-8050-0456-9

Рассмотрены наиболее актуальные вопросы организационного проектирования, современные подходы к изучению организации, а также методы изучения и моделирования организационных структур. Особое внимание уделено построению рациональной организации работы с документами.

Учебное пособие адресовано специалистам в области документационного обеспечения управления и студентам, обучающимся по специальности «Документоведение и документационное обеспечение управления».

УДК 005.7(075.8)

ББК С55с6я73-1

Рецензенты: канд. филос. наук И. В. Агафонова (ЗАО «Эй Си Нильсен»); канд. экон. наук, доц. Л. А. Скороходова (ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»)

ISBN 978-5-8050-0456-9

© ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2011

© Суровцева Н. Г., 2011

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Современное предприятие как объект организационного проектирования	7
1.1. Системный подход к управлению организацией	7
1.2. Целевой подход к формированию структуры системы управления организацией	16
1.3. Понятие трудового процесса и особенности его реализации в системе управления	22
1.4. Организационное проектирование как основной инструмент рационализации системы управления	30
Контрольные вопросы	39
Глава 2. Планирование и организация оргпроектных работ	42
2.1. Правовое, нормативно-методическое и справочное обеспечение организационного проектирования	42
2.2. Основные этапы оргпроектирования и состав документации	48
2.3. Основные направления проектирования системы управления	56
Контрольные вопросы	64
Глава 3. Методы оргпроектирования	66
3.1. Классификация методов	66
3.2. Методы сбора данных	71
3.3. Методы анализа	89
3.4. Методы проектирования	102
Контрольные вопросы	128
Глава 4. Основные тенденции развития оргпроектных работ по рационализации системы управления организацией	131
4.1. Организация и проектирование системы управления в рамках процессного подхода	131

4.2. Использование современных технологий в проектировании организации	145
Контрольные вопросы.....	153
Заключение.....	154
Библиографический список.....	156
Приложение. Основные документы, разрабатываемые при проектировании и внедрении системы управления организацией	160

Введение

Стремление к совершенствованию системы управления организацией является неотъемлемым фактором ее развития с момента возникновения и еще более усиливается с появлением сложных разветвленных организационных структур. Данное обстоятельство обуславливает необходимость деятельности по оптимизации, рационализации и усовершенствованию системы управления организацией, которая носит название организационного проектирования.

Возникнув в начале XX в. как научная организация труда, организационное проектирование прошло большой путь от совершенствования технологии трудового процесса до построения системы управления организацией на функциональном и процессном уровнях с использованием современных информационных технологий.

Современные тенденции экономического развития, многообразие форм собственности привели к тому, что сегодня на рынке действуют как сложные корпоративные структуры с территориально удаленными структурными подразделениями, так и малые предприятия с простой системой управления и немногочисленным персоналом. Тем не менее независимо от масштаба, формы собственности, сферы деятельности предприятия поиск эффективной организации системы управления обеспечивает развитие его конкурентоспособности. Поэтому организационное проектирование сегодня является одной из важнейших функций управления.

Многообразие и сложность организационных структур предполагают необходимость использования научного подхода к деятельности такого рода, так как только в этом случае проводимые мероприятия по рационализации системы управления обеспечат получение необходимого результата, достижение цели.

Данный подход лежит в основе учебного пособия. В первой главе рассмотрены теоретические основы изучения современного предприятия, которое выступает как открытая, самоорганизующаяся система. Методологическую основу такого изучения составляют синергетический и системный подходы. Принципом научности проведения оргпроектных работ обусловлены основные направления, этапы и методы организационного проектирования, раскрытые соответственно

во второй и третьей главах учебного пособия. И наконец, современные тенденции в развитии организационного проектирования, обусловленные использованием компьютерных технологий, рассмотрены в четвертой главе.

Владение знаниями в области организационного проектирования является необходимым условием подготовки специалиста в области документационного обеспечения управления. Организационную структуру предприятия отражает ее документооборот, эффективность организации которого обеспечивает руководителей всех уровней управления информацией, необходимой для принятия управленческих решений. Данное учебное пособие призвано помочь документоведам сформировать компетенции в области изучения и моделирования рациональной системы организации работы с документами.

Глава 1

СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ОБЪЕКТ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Системный подход к управлению организацией

Возникновение функции управления явилось естественным результатом разделения труда на определенном этапе социально-экономического развития общества. Выделившись в самостоятельную сферу деятельности в период бурного роста промышленности в XIX в., впоследствии управление (management) превратилось в отрасль научного знания и стало решающим фактором развития предприятий и их высокой конкурентоспособности.

Одна из важнейших функций управления – организация основной деятельности предприятия. В то же время сама система управления является определенным образом организованной структурой, в рамках которой и обеспечивается выполнение необходимых работ по организации управления. Более того, определенным образом структурированная система управления компанией встроена в общую организационную структуру предприятия в качестве ее структурного элемента. Таким образом, функции управления и организации неразрывно связаны в деятельности компании.

Если организация является процессом, то в этом случае она понимается как функция управления, если же данный процесс регламентирован и органичен в рамках определенной структуры, то речь идет об институте организации.

Организация в качестве объекта управления сегодня рассматривается специалистами в области менеджмента как открытая система. При подобном подходе ключевое значение имеет понятие системы. В переводе с греческого слово «система» означает «целое, составленное из частей, соединение». Существует достаточно много определений этого понятия, выработанных в различных отраслях знания, мы же остановимся на следующем определении: *система* – это совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и образующих единое целое, которая способна изменять свое состояние и обладает свойствами, отличными от свойств элементов, образующих систему.

В современной науке исследование, рассмотрение того или иного объекта как системы предполагает использование системного подхода. Основным принципом системного подхода – раскрытие целостности объекта и выявление всего многообразия связей в нем.

Когда мы говорим, что организация является открытой системой, мы утверждаем, что на данный объект оказывают воздействие не только его внутренние элементы, взаимодействующие друг с другом, но и отдельные элементы, находящиеся вне организации. Таким образом, появляются понятия внутренней и внешней среды организации. Факторы внутренней и внешней среды определены современной наукой об управлении.

Внутренняя среда организации – это часть общей среды, которая находится в рамках организации. Она оказывает постоянное и самое непосредственное воздействие на функционирование организации. Внутренняя среда организации включает в себя следующие элементы: производство, финансы, маркетинг, управление персоналом, организационную структуру. Каждый из указанных факторов включает набор ключевых процессов и элементов организации, состояние которых в совокупности определяет тот потенциал и те возможности, которыми располагает организация. Анализ взаимовлияния перечисленных факторов внутренней среды организации необходимо дополнить изучением внутренних элементов, касающихся всей организации в целом. К таким элементам относятся структура организации и ее организационная культура.

Структура организации – это организационное устройство компании согласно организационно-штатному расписанию. Это то, что отражено в документации, определяющей распределение прав и ответственности, иерархию подчинения. Если существующая оргструктура функционирует нормально, никто в организации не обращает на нее особого внимания, но если она сформирована неправильно, это может привести к большим потерям предприятия.

Под **организационной культурой** понимаются ценности, убеждения, установки и образ поведения сотрудников компании. При сильной организационной культуре практически все работники имеют четкое представление о том, чем занимается их организация. Организационная культура может способствовать выживанию организации в конкурентной борьбе и усилению ее позиций. Но она может и ослаблять органи-

зацию, не давая ей успешно развиваться даже в том случае, если организация имеет высокий технико-технологический и финансовый потенциал. Особая важность организационной культуры состоит в том, что она не только определяет отношения между людьми в организации, но и оказывает сильное влияние на то, как организация строит свое взаимодействие с внешним окружением, как относится к своим клиентам и какие методы выбирает для ведения конкурентной борьбы. Так как организационная культура не имеет явно выраженного проявления, ее сложно изучать, тем не менее именно она проецируется на внешнюю среду организации.

Внешняя среда – это совокупность условий и организаций, оказывающих воздействие на деятельность фирмы. Внешняя среда включает в себя факторы, оказывающие воздействие двумя способами. Во-первых, это *факторы прямого непосредственного воздействия*, к которым относятся клиенты, поставщики, собственники, конкуренты, нормы права. Во-вторых, существуют *факторы косвенного воздействия*: политические, экономические и демографические условия, состояние и тенденции научно-технического развития. Взаимодействие с внешней средой не является односторонним. Организация может влиять на характер взаимоотношений с внешней средой, тем самым формировать дополнительные возможности и предотвращать появление угроз, что является одной из задач маркетинга. Однако в отличие от внутренней среды внешняя среда нестабильна, очень динамична, и фирме надо постоянно к ней адаптироваться.

В конце XX в. главной проблемой в управлении организацией стал принципиально новый, систематический характер изменения условий хозяйственной деятельности, формируемых во внешней среде организации. Изменения стали следовать друг за другом непрерывно и даже накладываться друг на друга. Они тесно взаимосвязаны между собой, и каждое из них может повлечь серию новых изменений. Таким образом, как считают специалисты, имеет место чрезвычайно динамичная внешняя среда.

В условиях систематических внешних изменений, когда использование традиционных методов не позволяет решать новые проблемы, была предпринята попытка найти ответы за пределами узкоспециальных рамок. Поиски новой эффективной парадигмы управления привели к идее использования универсальных принципов эволюции естественных сложных систем, описываемых теорией хаоса и синергетикой.

К необходимости использования синергетического подхода пришли ученые в разных областях знания: физике, химии, биологии, языкознании, истории, психологии, экономике, поскольку в основе формирования системных свойств и усложнения структуры лежат одни и те же закономерности. Главная из них заключается в том, что сложные системы обладают свойством самоорганизации, проявляющимся в установлении между элементами системы так называемых дальних корреляций, т. е. увеличении дальности и жесткости связей. Поскольку каждая система стремится к равновесному состоянию, то, чем больше внешние воздействия, тем сильнее противодействие им, значит, тем выше уровень самоорганизации, тем сильнее должны быть взаимосвязаны элементы системы.

Под влиянием внешних воздействий структурные связи внутри системы увеличивают свою дальность и жесткость. При достижении максимальной жесткости система приобретает свойства самоорганизованной критичности. Она максимально чувствительна к внешним и внутренним воздействиям, и даже незначительные события могут привести к разрушению сформировавшейся структуры, и начнется новый цикл самоорганизации. Но система, оказавшись перед перспективой необратимой дезорганизации, может воспользоваться альтернативой перейти на более высокий уровень. Так в структуре формируется новый более высокий уровень, выполняющий управленческую функцию. Если внешние или внутренние воздействия (флуктуации) носят постоянный периодический характер, то этот уровень будет сохраняться постоянно, а если характер воздействий был случайным, временным, то уровень, решив свою задачу, может перестать существовать. Таким образом, система как самоорганизующийся объект обязательно характеризуется структурой.

Под *организационной структурой управления* понимают совокупность управленческих звеньев, расположенных в строгой соподчиненности и обеспечивающих взаимосвязь между управляющей и управляемой системами. Структура управления – это организационная форма распределения труда по принятию и реализации управленческих решений.

Основными характеристиками организационной структуры управления являются состав, соотношение, расположение и взаимосвязь отдельных подсистем организации.

Подсистема – это группа выделенных из системы элементов, объединенных на основе какого-либо свойства.

В структуре управления организацией выделяют следующие элементы: звенья (отделы), уровни (ступени) управления, связи (горизонтальные и вертикальные).

К *звеньям* относятся структурные подразделения, отдельные специалисты, выполняющие соответствующие функции управления или их часть, а также менеджеры, осуществляющие координирование и регулирование деятельности нескольких структурных подразделений. В основе формирования звена управления лежит выполнение отделом определенной функции управления. Устанавливающиеся между отделами связи носят горизонтальный характер.

Уровень управления – это совокупность звеньев управления, занимающих определенную ступень в системе управления. Уровни управления находятся в вертикальной зависимости и подчиняются друг другу по иерархии. Отсюда возникает пирамидальная, иерархическая структура управления. Классический вариант такой системы управления показан на рис. 1.

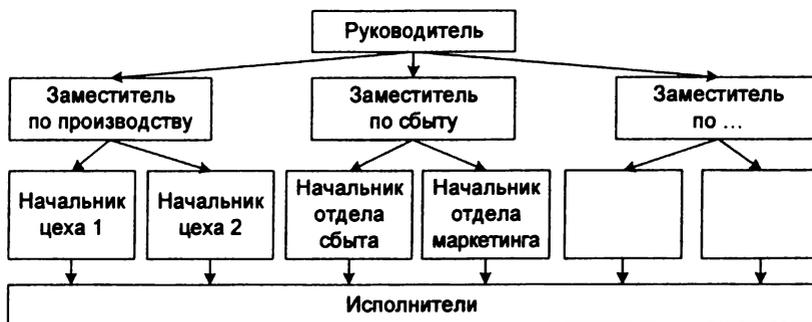


Рис. 1. Линейно-функциональная структура управления

Таким образом, организационная структура управления представляет собой совокупность организационных единиц, упорядоченных в административно-деятельностном пространстве. В административном измерении оргструктура характеризуется уровнями управления, а в деятельностном – звеньями управления. Уровни управления представляют собой совокупности организационных единиц, ответст-

венных за достижение целей одного уровня. Звеном называется совокупность организационных единиц, специализирующихся на решении однородных задач. Обособление звеньев обычно обусловливается объективными свойствами управляемой деятельности и доступной технологией. Укрупненная область деятельности того или иного звена обычно называется функцией. Однако в зависимости от структуры области деятельности организационные единицы могут структурироваться не по функциям, а по проектам, программам, стратегическим областям хозяйствования, однородной продукции, географическим регионам и пр. Поэтому на практике организационные структуры характеризуются большим разнообразием форм в зависимости от масштабов производственно-коммерческой деятельности, производственного профиля, степени финансово-экономической самостоятельности, централизации управления.

Формирование организационной структуры управления – актуальная задача адаптации организации к действиям конкурентов и внешней среде в целом. Решение о выборе организационной структуры всегда принимается руководством высшего звена. Руководители среднего и низшего звеньев помогают, представляют необходимую информацию, схему структуры своих подразделений, соответствующую общей структуре предприятия. В широком смысле задача руководителя состоит в том, чтобы сформировать ту структуру, которая лучше всего отвечает не только целям и задачам организации, но и воздействующим на нее внутренним и внешним факторам. «Наилучшая» структура – это та, которая наилучшим образом позволяет организации эффективно взаимодействовать с внешней средой, продуктивно и целесообразно распределять и направлять усилия своих сотрудников и, таким образом, удовлетворять потребности клиентов и достигать своих целей с высокой эффективностью.

В рамках традиционной линейно-функциональной структуры системы управления не всегда можно эффективно реагировать на изменения. Чем больше задач встает перед системой управления, тем больше функций она выполняет, следовательно, тем больше функциональных подсистем появляется в структуре системы управления. В последние десятилетия в структурах многих организаций появились заместители руководителя по маркетинговой деятельности, по управлению персоналом, по управлению качеством, по коммерческой деятельности, по

внешнеэкономической деятельности и пр., тогда как в советский период на большинстве предприятий был заместитель руководителя по основной деятельности и по административно-хозяйственным вопросам. С одной стороны, это естественный процесс, обусловленный появлением новых функций в системе управления, связанных с развитием рыночной экономики. С другой стороны, появление большого числа функциональных заместителей, обладающих достаточно разветвленным аппаратом управления на более низких ступенях иерархии, привело к чрезмерной бюрократизации системы управления.

Обеспечить эффективность такой системы управления достаточно сложно, поэтому нередко организации пытаются оптимизировать ее за счет перераспределения функций, кооперации труда в отдельных направлениях и т. д. Однако не всегда это осуществляется на основе научного подхода. Кроме того, как мы уже говорили выше, воздействия внешней среды, послужившие причиной создания дополнительных функциональных подразделений, могут носить временный характер, и тогда деятельность подсистемы перестает быть актуальной, тем не менее она будет продолжать еще какое-то время работать и потреблять ресурсы организации. Чтобы избежать подобной ситуации, в современном менеджменте был сформирован новый подход, называемый проектной структурой управления.

Под *проектной структурой управления* понимается временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи. Смысл проектной структурой управления состоит в том, чтобы собрать в одну команду самых квалифицированных сотрудников разных профессий для решения определенной задачи в установленные сроки с заданным уровнем качества и в рамках выделенных для этой цели материальных, финансовых и трудовых ресурсов¹.

На практике проектная структура управления может быть реализована в двух формах. В первом случае проектная структура формируется параллельно с основной линейно-функциональной структурой и подчиняется непосредственно руководителю организации (рис. 2). В этом случае руководитель и специалисты проектной группы могут быть как работниками организации, так и приглашенными извне.

¹ Баринов В. А. Организационное проектирование. М.: ИНФРА-М, 2005. С. 92–97.

Во втором случае проектная структура управления лежит в основе построения *матричной структуры*. Использование матричной структуры позволяет устранить барьеры между подразделениями и ориентировать их работу на удовлетворение потребностей заказчика. Матричная структура первоначально была разработана в космической отрасли, позже получила применение в областях высоких технологий.



Рис. 2. Одна из разновидностей проектной структуры управления

Матричная структура отражает закрепление в организационном построении фирмы двух направлений руководства, двух организационных альтернатив. Вертикальное направление – управление функциональными и линейными структурными подразделениями компании; горизонтальное – управление отдельными проектами, программами, продуктами, для реализации которых привлекаются человеческие и иные ресурсы различных подразделений компании (рис. 3).

Таким образом, условия социально-экономического развития привели к необходимости формирования сложных систем управления организацией, обладающих разветвленной структурой, в рамках которой взаимодействуют отдельные функциональные подсистемы и могут возникать проектные структуры.

Помимо этого система управления компанией находится под влиянием постоянных воздействий внешней среды организации. Все это делает систему управления объектом постоянного совершенствования и рационализации.

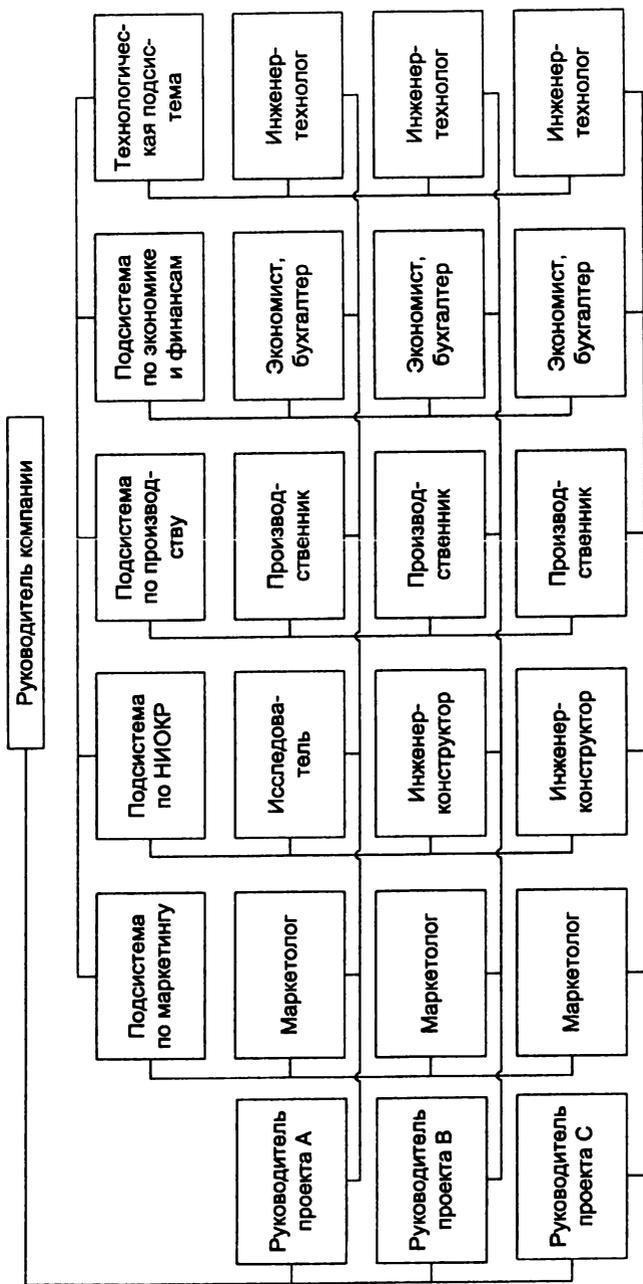


Рис. 3. Матричная (проектная) структура

1.2. Целевой подход к формированию структуры системы управления организацией

Организационная система управления представляет собой систему, обеспечивающую функционирование коллектива людей для достижения определенных целей. В самом определении организационной системы заложен целенаправленный характер ее функционирования.

Цели – это конкретное состояние отдельных характеристик организации, достижение которых является для нее желательным и на достижение которых направлена ее деятельность. Цели являются исходной точкой планирования деятельности, цели лежат в основе построения организационных отношений, на целях базируется система мотивирования, используемая в организации, наконец, цели являются точкой отчета в процессе контроля и оценки результатов труда отдельных работников, подразделений и организации в целом.

В зависимости от специфики отрасли, особенностей внешней и внутренней среды, характера и содержания миссии в каждой организации устанавливаются свои собственные цели, особенные как по подбору параметров организации, желательное состояние которых выступает в виде ее целей, так и по количественной оценке этих параметров.

Все цели компании могут быть систематизированы и классифицированы по определенным признакам.

По содержанию цели делятся на технологические, экономические, производственные, административные, маркетинговые, научно-технические, социальные.

По длительности достижения цели могут быть краткосрочными и долгосрочными. *Краткосрочные цели* обычно подвергаются большей детализации, в них определяется, кто, что и когда именно должен сделать. *Долгосрочные цели* носят менее структурированный характер, не содержат конкретных показателей и формируются в большей степени на основе субъективного подхода.

По формам измеримости цели могут быть количественными и качественными, *по степени повторяемости* – постоянными (повторяющимися) и разовыми, *по отношению к организации* – внутренними и внешними.

По степени детализации цели можно разделить на общие и специфические. *Общие цели* отражают концепцию развития предприятия в целом и важнейшие комплексные направления деятельности. *Общеорганизационные цели* могут быть ориентированы, например, на достижение финансовой устойчивости, обеспечение необходимого уровня рентабельности, завоевание тех или иных рынков, обновление продукции, технологий.

Специфические цели разрабатываются в каждом подразделении и определяют основные направления его деятельности в свете реализации им общих целей. Обычно они охватывают средне- и краткосрочный период и обязательно выражают количественные показатели. В отличие от общих специфические цели бывают двух типов: операционными и оперативными. Первые ставятся перед отдельными работниками, вторые – перед подразделениями. Таким образом, система целей компании должна быть развернута в рамках иерархической организационной структуры предприятия, где каждому уровню управления соответствуют свои цели.

Цели организации обладают целым рядом характеристик, которые необходимо учитывать при формировании иерархической системы целей. К числу этих характеристик относятся достижимость, гибкость, совместимость, соподчиненность и соотносительная важность.

Прежде всего важно выяснить возможность реализации сформулированной цели конкретным исполнителем. В ряде случаев для понимания потребуется выбранные цели детализировать. Только после установления согласованности системы целей и конкретной деятельности можно утверждать, что выбранные цели доведены до каждого конкретного исполнителя. Реальная работа в этом направлении предполагает широкое обсуждение всех целей на производственных совещаниях.

В процессе деятельности организации с учетом результатов, достигнутых отдельными работниками и подразделениями, цели могут быть откорректированы. Чтобы корректировка не привела к необходимости пересмотра всей системы целей организации, при ее формировании следует обеспечить гибкость в определении конкретных целей.

Соподчиненность целей обуславливается иерархическим построением производственных систем, а также наличием иерархии це-

лей по времени и важности (значимости). Цели производственных подразделений определяются целями предприятия, тактические цели – стратегическими, а краткосрочные – долгосрочными.

Соотносительная важность целей заключается в том, что цели одного и того же уровня имеют различное значение для достижения цели более высокого уровня. Это позволяет ранжировать цели по степени важности.

В организационных системах существуют состязательность и взаимодополняемость целей. Понятие «состязательность целей» предполагает, что достижение одной подцели может затруднять достижение другой. Анализ целей организации в этом направлении может привести к ранжированию подцелей по данному основанию.

Понятие «коэффициент взаимной поддержки подцелей» предполагает, что достижение одной подцели способствует достижению другой подцели. В конечном итоге этот анализ помогает рассчитать, какое количество времени необходимо для достижения главной цели при разных вариантах распределения ресурсов между подцелями, и расставить приоритеты в реализации подцелей.

Цели различаются по уровням иерархии. Цели низлежащего уровня выступают в качестве средств достижения целей следующего, более высокого уровня.

Инструментом, используемым для формирования общей целевой программы развития компании, в которой главные общие цели будут соотнесены со специфическими целями различных уровней и областей деятельности, является «дерево целей». Концепция «дерева целей» впервые была предложена Ч. Черчменом и Р. Акоффом в 1957 г. Большое число целей предприятия, их индивидуальный характер и сложные взаимосвязи требовали использования специального упорядочивающего инструмента для их анализа, каким стала модель «дерева целей»¹.

«Дерево целей» – это структурированная, построенная по иерархическому принципу совокупность целей экономической системы, в которой выделены генеральная цель («вершина дерева») и подчиненные ей подцели первого, второго и последующих уровней («ветви

¹ Дежкина И. П. Методы исследования систем управления. М.: Деловая лит., 2003. С. 73.

дерева»). Название «дерево целей» связано с тем, что схематически представленная совокупность распределенных по уровням целей напоминает по виду перевернутое дерево (рис. 4).

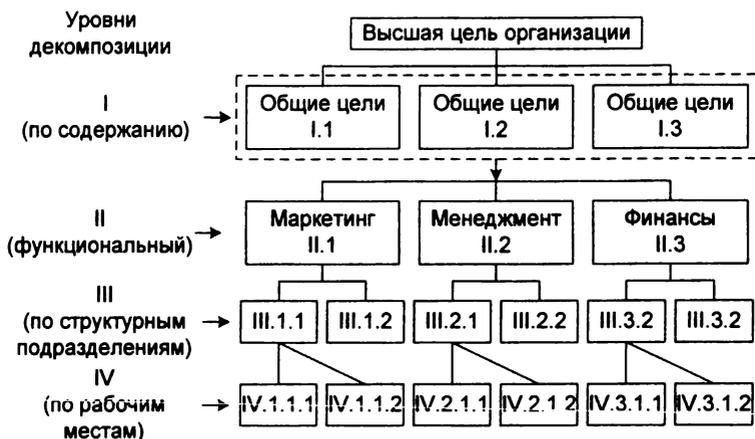


Рис. 4. «Дерево целей» предприятия

Как правило, термин «дерево целей» используется при проектировании системы целей строго иерархических линейно-функциональных структур системы управления. Однако построение системы целей является необходимым фактором и для организаций, в которых четкая иерархия управления выражена слабо и построенная по такому принципу модель даже отдаленно не напоминает дерево. В этом случае чаще используется термин «прогнозный граф», введенный в оборот В. М. Глушковым. В любом случае подобная модель позволяет тесно увязывать между собой перспективные цели и конкретные задачи на каждом уровне иерархии. При этом цель высшего порядка соответствует вершине дерева, а ниже в несколько ярусов располагаются локальные цели (задачи), с помощью которых обеспечивается достижение целей верхнего уровня.

При построении иерархической модели системы целей компании должен соблюдаться ряд требований:

- реализация подцелей (задач) каждого последующего уровня является необходимым и достаточным условием достижения цели предыдущего уровня;

- при формулировании целей различного уровня необходимо описывать желаемые результаты, но не способы их получения;
- подцели одного уровня должны быть независимыми друг от друга и не исходящими друг из друга;
- в качестве подцелей нижнего уровня выступают задачи, представляющие собой формулировку работ, которые выполняются определенным способом и в заранее установленные сроки¹;
- количество уровней зависит от масштабов и сложности поставленных целей, от принятой в организации структуры;
- на каждом уровне совокупность подцелей должна быть достаточной для описания вышестоящей цели;
- расчленение цели на подцели на каждом уровне должно осуществляться только по одному признаку декомпозиции;
- каждая выделяемая подцель должна относиться к организационно обособленному субъекту деятельности – исполнителю, бюро, подразделению, отделу, подсистеме.

Построение «дерева» идет сверху вниз – от общих целей к частным путем их дезагрегирования, декомпозиции и редукции. Так, достижение главной цели обеспечивается за счет реализации целей первого уровня. В свою очередь, каждая из этих целей может быть декомпозирована на цели следующего, более низкого уровня. В основе декомпозиции могут лежать различные основания (например, по областям деятельности, а внутри областей – по подобластям, по элементам организационной структуры, по региональной структуре системы и т. д.)².

Одним из основных принципов построения «дерева целей» является *полнота редукции*: каждая цель данного уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня таким образом, чтобы их совокупность полностью определяла понятие исходной цели. В этом случае каждой цели приписывается порядковый номер, показывающий ее относительную важность для достижения соответствующей цели более высокого уровня.

¹ Векслер Л. Б. Исследование систем управления / Норил. индустр. ин-т. Норильск, 2003. С. 71.

² Королева А., Машин М. Комплексный подход к формированию системы стратегического планирования на предприятии // Упр. персоналом. 2007. № 16. С. 18.

Отдельные характеристики каждой цели в данной системе меняются от верхнего уровня к нижнему, что соответствует иерархии системы управления организацией (табл. 1).

Таблица 1

Изменение характера целей от верхнего уровня к нижнему

Характеристики цели	Верх «дерева целей»	Низ «дерева целей»
Степень конкретизации	Высокая степень неопределенности, широкий охват	Очень четкое, конкретное понимание того, что нужно сделать
Сроки достижения и получения обратной связи	Цель далеко, время получения обратной связи – несколько лет	Цель близко, время получения обратной связи может составлять несколько минут
Количество исполнителей	Задействовано большое количество людей	Задание дается одному человеку
Степень ответственности	Одного человека за действия коллектива	Человека за собственные действия
Соответствие должности	Руководитель	Исполнитель

Модель «дерева целей» может быть описана с помощью связанного ориентированного древовидного графа, вершины которого являются целями различной степени детализации, а ребра – связями между ними. Эти связи заключаются в том, что для достижения некоторой цели (вершины графа) необходимо и достаточно выполнить хотя бы часть ее подцелей (подчиненных ей вершин). Этот принцип полностью заимствован из теории графов для объектов типа «дерево».

Метод «дерева целей» ориентирован на получение полной и относительно устойчивой структуры целей, проблем, направлений, т. е. такой структуры, которая на протяжении какого-то периода времени мало изменяется при неизбежных изменениях, происходящих в любой развивающейся системе.

Поскольку одним из принципов построения системы целей компании является соответствие каждой выделяемой подцели организационно обособленному субъекту деятельности – исполнителю, подразделению, подсистеме, очевидно, что система целей компании напрямую связана с ее организационной структурой. Целевой принцип является основой для построения организационной структуры: каждое

подразделение, выполняя соответствующие функции, должно обеспечить достижение определенной цели. В противном случае необходимость в таком подразделении отпадает. В то же время возможны ситуации, когда несколько подразделений или исполнителей выполняют аналогичные задачи, за счет чего происходит их дублирование и неэффективное расходование ресурсов. Анализ системы целей компании и их распределение между отдельными элементами системы управления может выявить и ситуацию, когда определенное направление работы, необходимое для достижения главной цели предприятия, не закреплено ни за каким подразделением или работником. Таким образом, целесообразность деятельности является основой функционирования составных элементов системы управления организацией.

1.3. Понятие трудового процесса и особенности его реализации в системе управления

Любая деятельность, рассматриваемая в общем виде, как производственная, так и управленческая, имеет три обязательных элемента: предмет труда, средства труда и сам труд. Абстрагируясь от общественной формы труда, анализируя его простейшую модель, еще К. Маркс выделил три его основных аспекта.

Первый аспект – сам труд человека как процесс *целесообразной деятельности*. Вторым аспектом процесса целесообразной деятельности выступает *предмет труда* – все то, что является объектом деятельности человека. Третьим аспектом целесообразной деятельности человека являются *средства труда* – «...вещь или комплекс вещей, которые человек помещает между собой и предметом труда и которые служат для него в качестве проводника его воздействий на этот предмет»¹.

Отмеченные аспекты: целесообразная деятельность, предмет труда и средства труда – являются основополагающими для анализа процесса труда и в современных условиях, они представляют собой динамичную систему, составляющие которой находятся в сложной взаимосвязи.

В классическом марксистском определении труда подчеркнуто, что «труд есть прежде всего процесс, совершающийся между челове-

¹ Маркс К. Капитал: критика политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч.: в 50 т. М.: Госполитиздат, 1960. Т. 23. С. 190.

ком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой»¹.

Основа функционирования любого хозяйствующего субъекта – *производственные процессы*, представляющие собой совокупность целенаправленных технологических преобразований и трудовых действий по превращению сырья и исходных материалов в конечный продукт с помощью средств труда.

Различают две стороны производственного процесса: технологическую и трудовую. *Технологическая сторона* связана с превращением предмета труда в готовую продукцию (изменение размеров, формы, структуры, химического состава, расположения в пространстве и т. д.). Она находит свое выражение в заранее разрабатываемом комплексном технологическом процессе, в котором предусматриваются порядок и способы выполнения работ, включая обслуживание рабочих мест.

Все виды технических процессов на предприятиях и в организациях могут осуществляться лишь в результате труда работников. *Трудовая сторона* – это совокупность действий исполнителя по осуществлению комплексного технологического процесса. Обычно она называется трудовым процессом².

В специальной литературе даются существенно различающиеся определения понятия «трудовой процесс»: от более обобщенных до определений трудового процесса в различных сферах деятельности. Считаем целесообразным обратиться к определению, данному Ю. С. Перевошиковым – одним из наиболее активных исследователей трудового процесса. Согласно мнению этого ученого, *трудовой процесс* – это «...единичный процесс труда, элементарная часть генеральной совокупности непосредственно общественного труда и его конкретное проявление – технологическая операция или их определенная совокупность, выполняемая одним или несколькими людьми, имеющими единую целевую функцию»³.

¹ Маркс К. Указ. соч. С. 195.

² Бычин Б. В., Малинин С. В., Шубенкова Е. В. Организация и нормирование труда. М.: Экзамен, 2003. С. 44.

³ Экономика труда: (социально-трудовые отношения) / под ред. Н. А. Волгина, Ю. Г. Одегова. М.: Экзамен, 2003. С. 169.

Для нас имеет значение прежде всего труд в системе управления, поэтому мы будем использовать определение трудового процесса, данное В. Б. Бычиным, который определяет трудовой процесс как «...совокупность действий исполнителя или группы исполнителей по преобразованию предметов труда в его продукт, выполняемых на рабочих местах»¹. Это наиболее конкретное определение, отражающее сущность трудового процесса не столько с теоретической, сколько с практической точки зрения.

Характерной чертой трудового процесса в системе управления является его принадлежность к умственному труду. К умственному труду обычно относят работы, связанные с приемом и переработкой информации, при выполнении которых требуются значительное напряжение сенсорного аппарата, внимания, памяти, активация мышления и эмоциональной сферы. Все *виды умственного труда* делят на пять основных групп:

1. *Операторский труд*. К этой группе относятся профессии операторов, связанные с управлением машинами, оборудованием, технологическими процессами. Труд связан с большой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением.

2. *Управленческий труд*. В эту группу входят руководители предприятий и учреждений, а также учителя и преподаватели. К этой же группе относится документовед. Труд связан с чрезмерным ростом объема информации, дефицитом времени для ее переработки, повышением социальной значимости и личной ответственности за принятие решений, нерегулярностью нагрузки, нестандартностью принимаемых решений, периодическим возникновением конфликтных ситуаций.

3. *Творческий труд* – труд научных работников, писателей, композиторов, артистов, художников, архитекторов, конструкторов, предполагающий создание новых алгоритмов на основе многолетней подготовки и высокой квалификации. Такие работники должны обладать хорошей памятью, инициативностью, способностью к длительному сосредоточению внимания, что приводит к повышению нервно-эмоционального напряжения.

4. *Труд медицинских работников*. Универсальные черты профессии – контакт с больными людьми, дефицит информации, высокая ответственность при принятии решений.

¹ Бычин В. В., Малинин С. В., Шубенкова Е. В. Указ. соч. С. 45.

5. Труд учащихся и студентов, требующий напряжения памяти, внимания, восприятия¹.

Трудовые процессы можно классифицировать по разным признакам.

По характеру предмета и продукта труда выделяют два вида трудовых процессов: *вещественные* и *информационные*. Первые характерны для рабочих, вторые – для служащих. Предметом и продуктом труда рабочих является вещество (сырье, материалы, детали машин) или энергия (электрическая, тепловая, гидравлическая и т. п.). Предмет и продукт труда служащих – информация (экономическая, конструкторская, технологическая и т. п.)².

Дальнейшая дифференциация трудовых процессов рабочих и служащих производится по их функциям. В настоящее время трудовые процессы рабочих делят на основные и вспомогательные и соответственно рабочих – на основных и вспомогательных. Отдельную группу составляют процессы обслуживания оборудования и рабочих мест.

Служащие предприятия по выполняемым функциям также делятся на три группы:

- руководители (принятие решений и обеспечение их выполнения);
- специалисты (подготовка информации, на основе которой руководители принимают решения);
- технические исполнители (обеспечение необходимых условий для работы руководителей и специалистов).

По степени участия человека в воздействии на предмет труда трудовые процессы делятся на ручные, машинно-ручные, машинные и автоматизированные.

Ручные процессы осуществляются одним рабочим или группой вручную простейшими орудиями (топор, рубанок, лопата, гидравлический инструмент и т. п.). В результате предметы труда изменяются под воздействием физических усилий работников.

При машинно-ручных процессах материал обрабатывается механизмами при непосредственном участии работника (копировальные

¹ Солянкина Л. Н., Бушма В. Ю. Оргпроектирование: психология труда и проектирование организации рабочего места управленческого персонала // Делопроизводство. 2007. № 3. С. 82–83.

² Бычин Б. В., Малинин С. В., Шубенкова Е. В. Указ. соч. С. 47.

работы, распечатка текстов, материалов на принтере, работа на машине с целью нанесения защитных покрытий и т. д.).

К машинным (или механизированным) процессам относятся процессы, при которых форма, размеры, вид, положение предмета изменяются исполнительными механизмами машины. Рабочий вручную или при помощи механизмов управления машиной выполняет элементы вспомогательной работы.

Автоматизированные процессы осуществляются под контролем и наблюдением исполнителя без непосредственного его воздействия на предметы труда, т. е. основная работа механизирована полностью, а вспомогательная – частично (полуавтоматы) или полностью (автоматы). В зависимости от степени автоматизации функции работников в условиях автоматизированного производства могут заключаться в контроле за работой машин, устранении отказов, настройке, смене инструментов, обеспечении необходимых запасов предметов труда, инструментов, составлении программы работы машин¹.

По организационному признаку выделяют *индивидуальные* и *коллективные* (групповые, бригадные) трудовые процессы.

Современный трудовой процесс обычно является коллективным и состоит из однородных и законченных в технологическом отношении частичных процессов (стадий, фаз, процедур и операций). Так, например, процесс организации работы с документами на предприятии может быть разделен на несколько процедур и операций (первичная обработка документов, регистрация документов, их систематизация, экспедирование, формирование дел, создание документа и др.), которые осуществляются не только специалистами, ответственными за работу с документами на предприятии, но и другими сотрудниками организации.

Прием всей входящей корреспонденции и ее последующая обработка на предприятии (в организации) осуществляются централизованно инспектором-делопроизводителем или секретарем, который предварительно рассматривает все поступившие документы. Заканчивается первичная обработка распределением документов на регистрируемые и нерегистрируемые.

¹ Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях. М.: НОРМА, 2003. С. 42.

Предварительное рассмотрение документов проводится с целью распределения поступивших документов на требующие обязательного рассмотрения руководством и направляемые непосредственно в структурные подразделения. Предварительное рассмотрение документов осуществляется исходя из оценки их содержания на основании установленного в организации распределения обязанностей.

На рассмотрение руководства передаются документы, полученные от правительственных и вышестоящих органов, содержащие информацию по принципиальным вопросам деятельности организации, требующие решения руководства. Остальные документы после предварительного рассмотрения направляются исполнителям¹.

Любой коллективный трудовой процесс в зависимости от степени воздействия на предмет труда подразделяется на *основной* и *вспомогательный*. Первый предназначен непосредственно для изготовления продукта труда, второй создает условия для выполнения основного трудового процесса. По периодичности повторения и длительности процессы подразделяются на *периодические* и *непрерывные*.

Предметом труда в системе управления является информация. Роль информации в жизнедеятельности человека огромна. Только на ее основе он может выработать какое-то решение. Особое место занимает информация при принятии управленческих решений, поскольку технология управленческого труда связана с преобразованием первичной информации в выходную².

В сфере управления специфика трудовых процессов заключается в том, что трудовой потенциал организации составляет некоторое множество (совокупность) трудоспособных работников, которые могут трудиться при наличии необходимых организационно-технических условий.

Трудовой потенциал организации отличен от трудового потенциала работника, так как система всегда больше суммы составляющих ее частей – индивидуальных трудовых потенциалов работников – в силу возникновения нового качества благодаря синергетическому эффекту, обусловленному взаимодействием составляющих систему элементов.

¹ Сухачева Ю. В., Москвина Н. Н. Организация работы с документами в управлении // Делопроизводство. 2008. № 4. С. 34–36.

² Кузнецова Т. В. Информирование – основа прозрачности управления // Делопроизводство. 2008. № 4. С. 18–23.

В основе трудового процесса лежит технология производства. Поэтому эффективность работы зависит не только от исполнителя, но и от используемых им технических средств и организационной техники, при проектировании которых должны учитываться требования организации труда. Это становится все более актуальным по мере механизации и автоматизации производственных процессов, в результате которых методы и приемы выполнения трудовых процессов все более зависят от конструкции оборудования. Вследствие этого постоянно уменьшается объем непосредственного участия человека в производственном процессе путем приложения физической силы и увеличивается объем функций по наблюдению, управлению, регулированию и контролю технологического процесса.

В целях сокращения затрат на изготовление продукции и снижения издержек производства необходимо правильно организовывать трудовой процесс. Для этого следует установить взаимосвязь его элементов, а также их рациональную последовательность и регламент выполнения.

В основе исследования и проектирования технологических процессов лежит их формализация, т. е. упрощенное представление процесса. Для этого процесс как способ действия подразделяется на процедуры, а они, в свою очередь, – на операции.

В оргпроектировании под *процедурой* понимается объединение нескольких последовательных операций, направленных на выполнение аппаратом управления своих функций. По степени творческой активности исполнителя процедуры могут быть разделены на *технические* (например, машинописные работы, хранение) и *формально-логические* (контроль исполнения, регистрация и учет документов).

Операция – это наименьшая законченная часть действия (работы) выполняемая на одном рабочем месте. При необходимости могут быть выделены элементы операции, ее составные части. Это делается в том случае, если необходимо ввести микроэлементное нормирование.

Показателями степени рациональности трудового процесса являются меньшие затраты времени на его выполнение при более низких затратах энергии работающего. Решение данной проблемы требует тщательного подхода к проектированию содержания трудового процесса и выбору методов его осуществления применительно к конкретным

производственным условиям. Вместе с тем существуют общие требования, на основе которых должен строиться любой трудовой процесс. Остановимся коротко на этих требованиях.

Прежде всего необходимо обеспечить *оптимальное содержание трудового процесса*. В трудовой процесс должны включаться лишь те элементы, которые обеспечивают наиболее благоприятное для работающего сочетание умственной и физической нагрузок, равномерную загрузку различных органов и ритмичность трудового процесса.

Параллельность работы оборудования и человека может быть достигнута при одновременной работе человека и машины, одновременной работе нескольких машин, одновременном участии в трудовом процессе обеих рук, а если требуется, то и одновременной работе субъектов труда. Соблюдение данного требования означает проектирование такого трудового процесса, при котором подготовительно-заключительная работа, обслуживание рабочих мест, часть вспомогательной работы выполняются во время работы оборудования. Данная специфика трудовых процессов особенно актуальна в производственной сфере, а не в сфере управления, так как акцент делается на работе оборудования.

Еще одно требование к трудовому процессу – *экономия движений*. Работа должна осуществляться возможно меньшим количеством простых и коротких движений за счет использования обратных движений после перемещения предметов, рационального расположения предметов труда и инструмента. Основой выполнения этого требования являются рациональная конструкция оборудования, оптимальная планировка рабочих мест.

Аналогичным предыдущему является требование *ритмичности и автоматизма движений*. Предпосылкой для снижения утомления является условие приблизительного равенства количества энергии, затрачиваемой на протяжении смены в каждый отрезок времени. Такой ритм основывается на продуманной, хорошо освоенной, привычной последовательности приемов и движений. Автоматизм позволяет сконцентрировать внимание на наиболее быстром, эффективном и качественном выполнении производственного задания.

Заключительное требование к трудовому процессу – *оптимальная интенсивность труда*, которая заключается в установлении на основе психофизиологических и экономических исследований таких

уровня интенсивности труда и степени загрузки работника, которые обеспечивают высокую производительность труда при оптимальной величине нервного и физического напряжения. Кроме того, при проектировании трудового процесса необходимо предусматривать чередование мышечных и нервных нагрузок на рабочего, смену видов его деятельности, удобство выполнения работ и как можно меньшее влияние на организм производственной сферы. Все это учитывается при установлении норм затрат труда.

Таким образом, основу процесса производства составляет труд – целесообразная деятельность человека. В трудовом процессе участвуют субъект труда (работник), предмет труда, орудия труда, а также приобретаемая в ходе НТР большое значение производственная среда.

Нельзя игнорировать тот факт, что единичный трудовой процесс является частью совокупности трудовых процессов всех работников предприятия (коллективного трудового процесса). В этом проявляется социальный характер труда. Важно, что процессы труда отдельных исполнителей имеют специфические точки соприкосновения по одному или нескольким элементам труда, в которых возникают межсистемные (внешние) связи. Наиболее характерные связи осуществляются через производственную среду, которая объединяет трудовые пространства многих работников. Из этого следует, что организация управленческого труда невозможна без организационного проектирования, которое обеспечивает организационные действия и связывает столь разнородные образования, обеспечивая предварительную систематизацию и типизацию единиц деятельности.

1.4. Организационное проектирование как основной инструмент рационализации системы управления

Под влиянием изменений во внешней среде организация постоянно развивается, в процессе чего отмирают прежние элементы и связи и формируются новые, в большей степени соответствующие новым условиям. Тем самым организационная система восстанавливает внутреннее и внешнее равновесие, обеспечивая переход в новое состояние. Такой процесс развития осуществляется либо непрерывно в виде преобразования отдельных элементов системы, либо периодически в форме разового радикального изменения. В связи с этим од-

ной из функций системы управления организацией становится организационное проектирование. Дж. Гелбрейт определил проектирование организаций как постоянный поиск наиболее эффективного сочетания организационных переменных. Факторы, влияющие на этот процесс, носят ситуационный характер, т. е. набор факторов, оказывающих наибольшее влияние на организацию в конкретный момент, может меняться. Однако в целом их можно сгруппировать по следующим направлениям:

- внешняя среда, ее сложность и динамизм;
- технология, способы выполнения работы в организации;
- стратегический выбор руководства в отношении целей организации;
- потребности, квалификация и мотивация работников.

Таким образом, оргпроектирование является необходимым условием адаптации субъектов хозяйствования к условиям взаимодействия с внешней средой.

В основе термина «организационное проектирование» лежат понятия «организация» и «проектирование». *Организация* – это систематизированное, сознательное объединение людей, действующих для достижения какой-либо цели на основе принципов разделения труда и иерархической структуры управления. *Проектирование* – это специфический вид деятельности, процесс создания предполагаемого объекта или его состояния, результатом которого является теоретически и практически обоснованное определение вариантов прогнозируемого развития новых процессов и явлений. Проектирование также является составной частью управления, которая позволяет обеспечить осуществление управляемости и регулируемости некоторого процесса. Опираясь на эти два понятия, мы можем дать определение оргпроектирования.

Организационное проектирование системы управления – это процесс разработки и внедрения проектов рационализации управленческого труда на основе требований организации труда в сфере управления и использования возможностей современной компьютерной и организационной техники с целью повышения эффективности труда персонала управления. Целью организационного проектирования в современных условиях хозяйствования является разработка такой системы управления, которая позволит предприятию максимально аде-

кватно реагировать на любые требования извне. Однако в системе управления проектирование все больше сводится к проектированию организационной структуры.

При разработке принципов и методики организационного проектирования важно отойти от представления об оргструктуре как о застывшем наборе элементов, соответствующих каждой функции управления. Организационная структура – понятие многостороннее, оно включает в себя следующие компоненты:

- состав подразделений, которые находятся в определенных связях и отношениях между собой;
- систему целей и их распределение между звеньями управления (декомпозицию);
- распределение задач и функций по всем звеньям;
- коммуникации, потоки информации и документооборот;
- поведенческую систему работников организации;
- распределение ответственности, полномочий и прав внутри организации, отражающее соотношение централизации и децентрализации.

Последний компонент нередко называют компетенцией, под которой понимают совокупность обязанностей, прав и ответственности. Применительно к работнику к этому перечню добавляется квалификация.

Такая многосторонность понимания организационной структуры предполагает использование при ее проектировании результатов большой экспертно-аналитической работы и научных принципов формирования структур. Основным фактором, обуславливающим необходимость выполнения оргпроектных работ, является определение основных целей компании, реализация которых позволит обеспечить ее конкурентоспособность и дальнейшее развитие.

Организационное проектирование применяется как в действующих организациях с целью их совершенствования и рационализации управления, так и на стадии создания новых предприятий. Рационализация системы управления действующего предприятия может осуществляться в двух основных направлениях:

- оптимизация способа выполнения работ в аппарате управления посредством организационно-технического совершенствования трудовых процессов;

- оптимизация содержания трудовых процессов для повышения качества управления, т. е. результативности трудовых затрат персонала управления в принятии управленческих решений. Содержание процессов труда раскрывается путем последовательного установления целей, задач и функций управления и определения состава работ.

Таким образом, *объектом оргпроектирования* становится содержание и организация труда работников аппарата управления на уровне любых структурных подразделений и отдельных рабочих мест.

К числу *основных задач организационного проектирования системы управления* можно отнести следующие:

- 1) устранение потерь рабочего времени;
- 2) централизация отдельных функций управления;
- 3) концентрация управления, т. е. сокращение числа ступеней и звеньев в структуре управления;
- 4) оптимизация качественной структуры аппарата управления, выраженной в соотношении численности руководителей, специалистов и вспомогательного персонала;
- 5) разделение и кооперация труда в аппарате управления;
- 6) внедрение современных технических средств управления;
- 7) совершенствование информационного и документационного обеспечения системы управления.

Существует несколько видов оргпроектирования. В зависимости от постановки задач предполагаемых оргпроектных работ различают комплексное и локальное оргпроектирование.

Комплексное оргпроектирование проводится по четырем основным направлениям:

- 1) рационализация или создание новой организационной и функциональной структуры управления;
- 2) рационализация или создание новой технологии выполнения основных и наиболее массовых видов работ, рациональное использование рабочего времени персонала, оптимизация численности персонала управления;
- 3) создание систем документации и рационализация процессов документирования и информационного обеспечения деятельности персонала управления;
- 4) повышение оснащенности объекта оргпроектирования, отдельных рабочих мест персонала управления современной организационной

и компьютерной техникой, механизация и автоматизация управленческого труда, оптимизация условий труда персонала управления¹.

Локальное оргпроектирование проводится по одному из специально отобранных для рационализации участков работы персонала управления.

Комплексный оргпроект предусматривает разработку комплекса мероприятий по совершенствованию технологии аппарата управления или его отдельного звена, его оргструктуры и штатов, системы организации труда; по сокращению и рационализации документооборота; по максимальной автоматизации труда персонала управления. Локальный оргпроект предусматривает разработку мероприятий по рационализации отдельных видов работ, выполняемых в аппарате управления или на отдельных его участках. В настоящее время чаще создаются локальные оргпроекты применительно к требованиям и специфике конкретных объектов отдельных предприятий (учреждений, организаций). И это неудивительно. Комплексное проектирование является достаточно затратным видом деятельности, требует привлечения большого числа специалистов.

В том случае, если необходима разработка комплексного оргпроекта, чаще всего создается типовой комплексный проект, который может использоваться на ряде предприятий одной отрасли или системы управления. Таким образом, типовой проект дает принципиально новые модели организации труда и документооборота для однотипных систем управления (аппаратов управления), сходных по функциям и объемам работ. Несмотря на масштабность задач, решаемых при организации комплексного типового проекта, его разработка и внедрение значительно удешевляются для конкретной организации, которая, используя типовую модель, вносит лишь те изменения, которые отражают специфику данной организации. В том случае, если организационный проект может быть реализован только на отдельном предприятии, он будет называться индивидуальным оргпроектом.

В зависимости от организации оргпроектные работы также могут быть подразделены на несколько видов. *Организация оргпроектирования* – это система регламентов, нормативов и инструкций, опре-

¹ Солянкина Л. Н. Организационное проектирование // Делопроизводство. 2006. № 4. С. 82.

деляющих порядок его проведения; это распределение функций, обязанностей, ответственности и полномочий на выполнение работ, распределение ресурсов и комбинация их во времени, пространстве, по исполнителям и по видам работ.

Организовать оргпроектные работы на предприятии можно тремя способами:

1. Провести работы своими силами посредством увеличения нагрузки персонала управления за счет дополнительных обязанностей.

2. Создать временный трудовой коллектив для организации и проведения соответствующих работ.

3. Пригласить консалтинговую фирму для реализации оргпроекта.

В первом случае работы по рационализации системы управления могут осуществляться как постоянно, так и с определенной периодичностью. В двух последних случаях оптимизация обеспечивается только как реализация проекта. Под *проектом* сегодня понимается уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированной управляемой деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, включающий ограничение сроков, стоимости и ресурсов. Результатом проекта в системе управления будет являться организационная структура системы управления, обеспечивающая более эффективную деятельность и повышение конкурентоспособности организации.

Возникает вопрос, как определить эффективность действующей или проектируемой структуры системы управления.

Оценка эффективности – это важный фактор, позволяющий определить уровень прогрессивности действующей оргструктуры. Часто она проводится с целью выбора наиболее рационального варианта структуры или способа ее совершенствования. Оценка эффективности необходима как при анализе структур управления действующих организаций для планирования и осуществления мероприятий по совершенствованию управления, так и на стадии проектирования.

Критерии эффективности системы управления должны рассматриваться в трех аспектах:

1) по степени соответствия достигаемых результатов установленным целям (начиная с выполнения плановых показателей);

2) по степени соответствия работы системы управления объективным требованиям к содержанию, организации и результатам управления;

3) по возможности наиболее полного и устойчивого достижения конечных целей системы управления при относительно меньших затратах на ее функционирование.

Важное значение для подобных оценок имеет определение уровня, который принимается за нормативный и сравнение с которым позволяет оценить достигнутый результат. В лучшем случае за основу сравнения можно взять эталонный вариант, который может быть спроектирован на основе передового опыта и прогрессивных методов проектирования. Тогда эффективность анализируемой или проектируемой системы управления определяется на основе сравнения нормативных (эталонных) и фактических параметров с использованием количественных методов сравнения. Но реально это сложно осуществить, так как данные для сравнения из-за специфики и сферы деятельности предприятия могут быть несопоставимы. В таком случае проводится комплексная оценка системы управления с использованием количественно-качественного подхода, позволяющего оценить эффективность управления по совокупности факторов.

При проведении комплексной оценки необходимо учесть ряд показателей, которые могут быть разбиты на три группы.

К первой группе относятся *показатели, выражающиеся через конечные результаты деятельности и затраты на управление:*

- объем или повышение объема выпуска продукции;
- прибыль или повышение прибыли предприятия в целом;
- себестоимость и понижение себестоимости продукции;
- объем капитальных вложений, направленных на долгосрочное развитие предприятия;
- качество продукции;
- внедрение новой техники и использование информационных технологий.

Вторую группу составляют *показатели, характеризующие содержание и организацию процесса управления.* К ним относятся:

- расходы на содержание аппарата управления;
- расходы на эксплуатацию технических средств управления;
- расходы на содержание зданий и помещений, в которых располагается аппарат управления;
- расходы на подготовку и переподготовку кадров системы управления;

- единовременные расходы на исследование по совершенствованию системы управления.

Перечисленные показатели могут оцениваться как количественно, так и качественно. Они приобретают нормативный характер и служат критериями эффективности при улучшении организационной структуры.

Наконец, третью группу составляют *показатели, характеризующие рациональность оргструктуры и ее технико-организационный уровень*:

- звенность системы управления;
- уровень централизации;
- распределение прав и ответственности¹.

При формировании системы показателей для оценки эффективности оргструктуры надо соблюдать структурно-иерархическое соответствие показателей системе целей организации, их сбалансированность и непротиворечивость. При оценке эффективности отдельных мероприятий по совершенствованию системы управления главное требование к показателям – их соответствие цели проводимого мероприятия.

При проектировании структуры системы управления необходимо, чтобы аппарат управления обладал следующими характеристиками:

1) *производительность*, определяемая количеством произведенной организацией конечной продукции или объемом выработанной в процессе управления информации, приходящейся на одного работника аппарата управления;

2) *экономичность* – относительные затраты на аппарат управления, которые определяются по удельному весу на содержание аппарата управления в стоимости реализованной продукции и удельному весу управленческих работников в общей численности персонала;

3) *адаптивность системы управления*, определяемая ее способностью эффективно выполнять заданные функции в конкретных условиях (чем они разнообразнее, тем выше адаптивность);

4) *гибкость* – свойство органов управления в новых условиях изменять свои роли в процессе принятия решений и налаживать новые связи, не нарушая упорядоченности отношений;

¹ Мильнер Б. З. Теория организаций. М.: ИНФРА-М, 1998. С. 226–245.

5) *оперативность принятия управленческих решений*, предполагающая своевременность выявления проблем и такую скорость их решения, чтобы за время, прошедшее до исполнения решения, не успели произойти необратимые отрицательные изменения, делающие ненужным данное решение;

б) *надежность*, которая должна обеспечить безотказное функционирование и исполнительность, т. е. достижение поставленных целей в заданные сроки, с заданными ресурсами, что может быть оценено по уровню выполнения плановых заданий и соблюдению утвержденных нормативов;

7) *оптимальность*, которая достигается, если между звеньями и ступенями на всех уровнях устанавливаются рациональные связи при наименьшем числе ступеней управления.

Проводя оценку эффективности, мы не должны забывать, что оргструктура должна соответствовать системе управления. Это выражается в сбалансированности функций и целей управления, соответствии числа работников аппарата управления сложности задач, полноте обеспечения требуемой информацией, обеспеченности процессов управления технологическими средствами.

Мы уже говорили, что организационная структура должна быть подвергнута корректировке при изменившихся условиях внешней среды. Такая корректировка – обязанность высшего руководства организации. Для значительных преобразований должны быть серьезные причины, и о необходимости корректировки системы управления руководству организации сигнализируют все чаще возникающие негативные ситуации. К числу таких сигналов можно отнести неудовлетворительное функционирование предприятия, перегрузку высшего руководства, отсутствие ориентации на перспективу, когда высшее руководство вместо стратегических решает оперативные вопросы, разногласия по организационным и маркетинговым вопросам. Положительная динамика развития предприятия также служит основанием для структурной реорганизации системы управления. Это может быть связано с увеличением масштаба деятельности, объединением хозяйствующих субъектов, внедрением новых технологий в управление.

Практически любое предприятие в процессе реализации своей основной деятельности осуществляет мероприятия по оптимизации работы аппарата управления, даже не всегда определяя это как орга-

низационное проектирование. Многие крупные компании, в которых работают высококвалифицированные менеджеры, используют организационное проектирование и его элементы в своей текущей деятельности, однако могут допускать при этом некоторые ошибки. К числу самых распространенных из них относятся следующие:

- нередко в новых условиях, которые и повлекли за собой необходимость оргпроектных работ, оперируют старыми организационными формами, что может привести к деформации самих управленческих задач;

- чрезмерное увлечение внедрением автоматизированных систем управления приводит к тому, что в сферу хозяйственного управления переносят схему управления техническими системами, что не всегда уместно и ведет к деформации системы управления;

- нередко создание организационных структур системы управления организацией, опираясь на передовой опыт, осуществляют методом аналогии, когда внедряются известные привычные схемы без использования научных методов организационного проектирования; в результате при внедрении типовой схемы в организации не наблюдается должного ожидаемого эффекта улучшения;

- и наконец, разработка, организация и внедрение организационного проекта возлагаются на неспециалистов.

Таким образом, организационное проектирование, реализуемое постоянно или периодически, является необходимым механизмом, обеспечивающим эффективную деятельность системы управления организацией и позволяющим адаптировать ее организационную структуру к динамичным условиям внешней среды. Однако использование этого механизма должно осуществляться на основе научного подхода, в рамках которого организация рассматривается как открытая саморегулирующаяся система, деятельность которой направлена на достижение комплекса целей, реализуемых в рамках конкретных структурных подразделений компании.

Контрольные вопросы

1. Что такое организация? В каких значениях может использоваться понятие «организация»?
2. Какая характеристика является главным параметром системы?
3. В чем заключаются свойства организации как открытой системы?

4. Почему организация является самоорганизующейся системой?
5. Что такое организационная структура и каковы ее основные параметры?
6. В чем основные отличия проектной структуры системы управления от линейно-функциональной?
7. Что такое целевой подход к построению системы управления организацией?
8. В чем сущность метода «дерево целей» и для чего он используется?
9. Что такое декомпозиция целей?
10. Какие принципы должны соблюдаться при построении «дерева целей»?
11. Чем отличаются цели верхнего и нижнего уровней управления?
12. Какие виды целей вы знаете?
13. Что такое трудовой процесс и какова его основная цель?
14. Чем отличается трудовой процесс в системе управления от трудового процесса производственных рабочих?
15. Дайте классификацию видов умственного труда. К какому из них относится труд документоведа и почему?
16. Дайте классификацию трудовых процессов.
17. На какие категории делятся служащие аппарата управления в зависимости от выполняемых функций?
18. Как влияет автоматизация на характер выполнения трудового процесса работником организации?
19. Какова структура трудового процесса?
20. В чем заключается коллективный характер трудового процесса?
21. Какие группы факторов влияют на организационную структуру? Почему это влияние носит ситуационный характер?
22. Что такое организационное проектирование системы управления и какова его цель?
23. На каких этапах жизненного цикла организации может применяться организационное проектирование?
24. Почему организационное проектирование нередко выступает синонимом адаптации и рационализации системы управления?
25. Какие задачи в системе управления могут быть решены с помощью организационного проектирования?

26. Какие виды оргпроектирования вы знаете?
27. Какой вид оргпроектных работ наиболее распространен и почему?
28. Какими способами можно организовать проведение оргпроектных работ? В чем преимущества и недостатки каждого способа?
29. Почему важно оценить эффективность организационной структуры системы управления?
30. По каким показателям можно оценить эффективность системы управления?
31. Каковы основные характеристики эффективной системы управления?
32. Каковы основные ошибки, допускаемые при проектировании системы управления?

Глава 2

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОРГПРОЕКТНЫХ РАБОТ

2.1. Правовое, нормативно-методическое и справочное обеспечение организационного проектирования

Обеспечение эффективности оргпроектных работ предполагает использование комплекса критериев, сформированных на основе системы показателей. Их формирование должно осуществляться на базе современного законодательства с использованием ряда нормативно-методических и справочных документов.

Существование различных форм собственности в российской экономике породило многообразие предприятий, различных по масштабу, сфере деятельности, структуре управления: от небольших организаций, насчитывающих несколько десятков работников, до крупных корпораций с территориально удаленными структурными подразделениями.

По мнению специалистов, сегодня наиболее эффективной формой организации предпринимательской деятельности является холдинг, поскольку он позволяет сочетать гибкость и мобильность небольших формально самостоятельных организаций и масштаб деятельности крупных корпораций.

Организационная целостность подобной структуры обеспечивается такой системой управления, которая функционирует по принципу «децентрализация операций при централизации контроля». Организации данного типа для обеспечения этого принципа должны особое внимание уделять созданию и функционированию системы управления, одной из основных функций которой и является контроль.

Создание и деятельность российских предприятий и организаций основаны на Конституции РФ, Налоговом, Гражданском, Трудовом кодексах РФ, а также на целом ряде федеральных законов, указов

Президента и постановлениях Правительства РФ¹. В них определены высшие исполнительные и коллегиальные органы управления предприятиями разных типов, их ответственность и полномочия. Однако на формирование структуры системы управления данные правовые акты оказывают лишь косвенное влияние.

Гораздо большее значение для организационного проектирования будут иметь документы нормативно-методического характера, принятые на федеральном, отраслевом, ведомственном уровнях или в конкретной организации (в этом случае они будут считаться локальными нормативными актами). В совокупности они составляют нормативно-методическое обеспечение оргпроектных работ.

Нормативно-методическое обеспечение – это совокупность документов организационного, организационно-методического, организационно-распорядительного, технического, технико-экономического и экономического характера, а также нормативно-справочные материалы и прочие документы, утвержденные в установленном порядке компетентными органами или руководством организации. Нормативно-методическое обеспечение создает условия для эффективного процесса управления предприятием.

Нормативно-методические документы могут быть сгруппированы по разным признакам. Рассмотрим состав этих документов в соот-

¹ Об акционерных обществах: федер. закон от 26 дек. 1995 г. № 208-ФЗ (с изм. на 29 дек. 2004 г.) // Собр. законодательства РФ. 1996. № 1. Ст. 1; Об обществах с ограниченной ответственностью: федер. закон от 8 февр. 1998 г. № 14-ФЗ (с изм. на 29 дек. 2004 г.) // Собр. законодательства РФ. 1998. № 7. Ст. 785; 2005. № 1, ч. 1. Ст. 18; О производственных кооперативах: федер. закон от 3 мая 1996 г. № 41-ФЗ (с изм. на 21 марта 2002 г.) // Собр. законодательства РФ. 1996. № 20. Ст. 2321; 2002. № 12. Ст. 1093; О финансово-промышленных группах: федер. закон от 30 нояб. 1995 г. № 190-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 1995. № 49. Ст. 4697; Об основных положениях структурной реформы в сферах естественных монополий: указ Президента РФ от 28 апр. 1997 г. № 426 (с изм. на 23 июля 2001 г.) // Собр. законодательства РФ. 1997. № 18. Ст. 2132; 2001. № 31. Ст. 3235; О мерах по стимулированию создания и деятельности финансово-промышленных групп: указ Президента РФ от 1 апр. 1996 г. № 443 (с изм. на 24 авг. 1998 г.) // Собр. законодательства РФ. 1996. № 15. Ст. 1573; 1998. № 35. Ст. 4381; Об управлении находящимися в федеральной собственности акциями открытых акционерных обществ и использовании специального права на участие Российской Федерации в управлении открытыми акционерными обществами («золотой акции»): постановление Правительства РФ от 3 дек. 2004 г. № 738 // Рос. бизнес-газ. 2004. № 48.

ветствии с *иерархией органов управления*, которыми они были разработаны и утверждены.

Возглавляют группу нормативных документов *государственные стандарты и технические регламенты*, в которых закреплены комплексы норм, правил и требований к различным объектам стандартизации, а также установлены определенные характеристики продукции, процессов производства, выполнения работ или оказания услуг. Использование стандартов в организации работы является залогом правильного ее выполнения в соответствии с общепринятыми нормами.

Статусом стандарта обладают и общероссийские классификаторы технико-экономической информации (ОК ТЭИ). Каждый классификатор представляет собой систематизированный перечень объектов (продукции, товаров), каждому из которых присвоен определенный шифр, код. Необходимость создания и ведения классификаторов была вызвана использованием автоматизированных систем в обработке информации. Поскольку сегодня принятие управленческих решений невозможно без оперативной работы с большим количеством информации, создание баз и банков данных предприятий может вестись только с использованием ОК ТЭИ.

Следующую группу составляют *типовые инструкции, перечни, нормы времени и квалификационные справочники*, на основе которых в рамках каждой отрасли или ведомства может быть разработан свой комплекс нормативных документов, который, в свою очередь, станет основой для создания локальной нормативной базы каждого предприятия, учреждения и организации¹.

По содержанию и значению нормативно-методические документы условно можно разделить на две группы: методические и справочные документы.

Методические документы регламентируют задачи, функции, права, обязанности подразделений и отдельных работников системы управления персоналом; содержат методы и правила выполнения работ по управлению различными процессами в организации. К ним относятся руководящие документы (положения, инструкции, правила)

¹ Кузнецов С. Л. Современные технологии документационного обеспечения управления. М.: МЭИ, 2010. С. 7–64; Кузнецова Т. В. Нормативно-методические акты, определяющие порядок документирования и работы с документами // Делопроизводство. 2008. № 1. С. 10–15.

Министерства труда и социального развития РФ и других государственных органов, приказы, положения, инструкции, издаваемые руководителем организации или соответствующим подразделением, по вопросам организации труда, численности персонала, оплаты труда и т. п.

Группа *справочных документов* включает нормы и нормативы, необходимые при решении задач организации и планирования труда в сфере материального производства и управления, например нормы времени управленческих процедур.

Нормирование труда – это установление необходимых затрат труда на выполнение определенной работы в соответствующих организационно-технических условиях при нормальной интенсивности труда. Однако процесс нормирования служит не только для определения количественных и качественных затрат труда персонала. На основе норм труда определяют задания для отдельных рабочих мест, как индивидуальных, так и коллективных, устанавливают потребность в персонале по тем или иным подразделениям, определяют его профессионально-квалификационный состав, рассчитывают фонд и структуру оплаты труда, а также размер заработной платы каждого работника. Нормирование как составная часть организации труда не стоит на месте, а совершенствуется под влиянием ряда факторов. К ним относится научно-технический прогресс, благодаря которому растет уровень автоматизации производственных процессов, внедряются новые информационные технологии, а это позволяет более точно определять нормы времени на выполнение конкретных операций, обеспечивая экономию затрат труда персонала, способствуя росту производительности труда на основе технически обоснованных норм.

Технически обоснованная норма затрат труда персонала предусматривает рационально построенный технологический процесс: наиболее полное использование оборудования, правильную организацию труда, соответствующую особенностям конкретного производства.

На предприятиях труд работников нормируется путем разработки и применения соответствующих трудовых норм. **Нормой труда** является количество затраченного работником труда на качественное выполнение порученной ему работы в определенных организационно-технических условиях. Рассмотрим, как рассчитываются трудовые нормы.

Норма времени ($H_{вр}$) – это величина затрат рабочего времени на изготовление единицы продукции или выполнение определенной про-

изводственно-технологической операции, устанавливаемая работнику или группе работников при определенных организационно-технических условиях. Измеряется в часах, минутах, секундах.

$$H_{\text{вр}} = T/U,$$

где T – продолжительность рабочего времени (мин, ч);

U – общий объем продукции, которую надлежит изготовить.

В свою очередь, продолжительность рабочего времени T включает в себя не только необходимые затраты на выполнение самой операции, т. е. оперативное время, но и подготовительно-заключительное время, время на обслуживание рабочего места, время регламентированных перерывов.

Норма выработки ($H_{\text{выр}}$) характеризует минимальное задание работнику на изготовление продукции в натуральных или условных единицах (например, килограммы, если это производство промышленной продукции, или количество телефонных звонков, если это работа секретаря) за единицу времени (час, смену, месяц, год). Норма выработки определяется как частное от деления фонда времени, в качестве которого целесообразно брать продолжительность смены, на норму времени. В общем виде норма выработки рассчитывается следующим образом:

$$H_{\text{выр}} = T_d/H_{\text{вр}},$$

где T_d – период рабочего времени (ч, смена и т. д.).

Норма времени на обслуживание ($H_{\text{вр.о}}$) устанавливается расчетным путем в каждом конкретном случае и определяется регламентом работы оборудования, т. е. это норматив времени на обслуживание одной единицы оборудования, например на настройку ПК. При расчете этой нормы используется коэффициент, учитывающий дополнительные затраты времени на неучтенные функции работника. Принято считать этот коэффициент равным 1,12. Таким образом, норму времени обслуживания можно рассчитать путем умножения общего объема времени, затрачиваемого на наладку оборудования, на упомянутый коэффициент.

Норма обслуживания ($H_{\text{обс}}$) – это количество объектов, которые работник или группа работников соответствующей квалификации должны обслужить в течение единицы рабочего времени (смена) в опре-

деленных организационно-технических условиях. Такая норма применяется для правильной расстановки работников на производстве, для вспомогательного персонала, а также в тех случаях, когда трудно установить стабильный объем работ.

$$N_{\text{обс}} = T_{\text{см}}/N_{\text{вр.о}},$$

где $T_{\text{см}}$ – сменный фонд рабочего времени.

Норма численности ($N_{\text{ч}}$) – заранее установленная расчетным путем норма числа работников определенного профессионально-квалификационного состава для выполнения каких-либо конкретных производственных работ, управленческих функций или объемов работ. По нормам численности также определяют затраты труда по профессиям, специальностям, группам или видам работ, отдельным функциям в целом по предприятию или его подразделениям.

Норма численности определяется по формуле

$$N_{\text{ч}} = N_{\text{вр.о}} \cdot n/T_{\text{см}},$$

где n – количество единиц оборудования (или единиц работы, выполняемой в течение определенного времени – смены, суток, месяца и т. д.).

Норма управляемости ($N_{\text{уп}}$) – заранее установленная численность работников, непосредственно подчиняющихся одному руководителю. Она определяет количество работников, которое должно быть непосредственно подчинено одному руководителю. На практике оптимальная норма управляемости составляет 5–7 подчиненных, например для директоров предприятий, которым подчиняются их заместители по различным вопросам (по управлению персоналом, финансам, маркетингу и т. д.).

В ряде случаев в отдельную группу выделяют документы технического, технико-экономического и экономического характера, которые содержат правила, нормы, требования, регламентирующие стандарты всех категорий и видов: нормы планировки и освещенности помещений и рабочих мест, технические условия и задания, тарифные ставки и коэффициенты доплаты, сметы затрат на производство, различные отчеты, стандарты по технике безопасности, отраслевые тарифные соглашения и пр.

Таким образом, внедряя на практике методы организации и нормирования труда на основе нормативно-справочных документов, можно добиться значительной экономии затрат труда персонала, способствующей росту эффективности его деятельности, и получить дополнительные ресурсы для развития системы управления.

2.2. Основные этапы оргпроектирования и состав документации

Сегодня оргпроектирование с использованием современных технологий претендует на разрешение проблем предприятия, в то время как прежде ограничивалось созданием организационной конструкции, как правило, недостаточно связанной с определенными проблемами производственно-хозяйственной жизни коллектива. У современного оргпроектирования гораздо более широкая область действия: от появления проблемы до завершения опытной эксплуатации средств ее решения¹.

В общем виде проект системы управления организацией состоит из технико-экономического обоснования (ТЭО) целесообразности и необходимости совершенствования системы управления, технического задания (ТЗ) на оргпроектирование, организационного общего проекта (ООП), организационного рабочего проекта (ОРП).

Процесс разработки и внедрения проекта системы управления включает три стадии: предпроектную подготовку, проектирование и внедрение.

Дадим краткую характеристику стадий организационного проектирования.

Первая стадия называется *предпроектным исследованием*. Этот этап подразделяется, в свою очередь, на составные элементы: предпроектное ориентировочное исследование (экспресс-анализ), диагностику в рамках рабочего детального исследования и анализ, обобщение данных, собранных на данном этапе.

Предпроектное ориентировочное исследование является важной составной частью подготовительных работ к исследованию и проектированию системы управления. Его цель – точное определение состава

¹ Казарновский А. С. Организационное проектирование на предприятиях. Киев: Наук. думка, 1990. С. 214.

ва, объема, стоимости, сроков исполнения предстоящих проектно-исследовательских работ и соответствующее их документирование. Общий срок проведения подготовительных работ к проектированию систем управления, как правило, занимает 30 дней. Сжатые сроки и ответственность за комплексное составление технического задания и остальной проектной документации требуют, чтобы проведение предпроектного ориентировочного исследования поручалось наиболее квалифицированным коллективам исследователей. Работа, которую необходимо проделать при предпроектном ориентировочном исследовании, зависит и от предложений заказчика по составу проекта.

Начало предпроектного этапа работ связано с выбором объекта исследования и проектирования, его завершение – с составлением ТЗ. По отношению ко всему объему работ предпроектный этап сравнительно невелик и не должен превышать 5–10 % от общей трудоемкости исследования и проектирования. Однако именно в этот период определяются основные направления исследования того или иного объекта (системы) управления.

В рамках следующего этапа осуществляется собственно проектирование объекта. На *стадии проектирования* детализируются организационные, технические и технологические идеи и решения. Данный этап наиболее трудоемкий (до 50 % от общей трудоемкости). При этом в рамках проекта отдельные идеи и решения могут быть детальными, а другие ограничены изложением в виде технических предложений по совершенствованию системы управления.

Этот этап наиболее ответственный в проектировании. В процессе проектирования разрабатывается оптимальный вариант системы управления и организации аппарата управления, его деятельности по выполнению возложенных на него функций с минимальной затратой трудовых, материальных и финансовых средств. При локальном исследовании и проектировании проектные предложения, как правило, не выходят за рамки ТЗ; при комплексном – состав проектных предложений охватывает все возможные пути ликвидации недостатков, выявленных в ходе детального исследования.

Завершающей стадией работ по исследованию и проектированию является *внедрение проекта*. Это один из самых сложных в организационном и психологическом аспектах этапов работы над проектом. Нередко блестящее решение, предложенное авторами проекта,

не может быть реализовано в полной мере исключительно из-за ошибок, сделанных на стадии внедрения.

Любой проект предполагает изменения в организации труда, которые часто бывают негативно восприняты персоналом, привыкшим к определенному трудовому ритму и системе контроля и управления. Внедрение изменений зачастую влечет за собой сопротивление нововведениям со стороны работников организации. Для того чтобы избежать негативных последствий, необходимо в рамках этапа внедрения провести определенную работу, направленную на преодоление этого сопротивления.

Во-первых, следует подробно разъяснить работникам, с какой целью проводятся данные изменения, какие положительные последствия они повлекут за собой для организации в целом и каждого работника в отдельности на его рабочем месте. Таким образом, нужно мотивировать работника для реализации последующих изменений.

Вторым важным фактором является необходимость научить персонал работать в новых условиях или с новым оборудованием. Отсутствие обучения заставляет работника самостоятельно осваивать новую технологию работы или систему взаимодействия. Без соответствующей профессиональной поддержки он, безусловно, осуществит это за значительно более длительный промежуток времени, чем мог бы сделать, пройдя подготовку. К сожалению, таким образом довольно часто осуществляется внедрение новых программных продуктов в автоматизированных информационных системах. В соответствии с инструкциями работнику предлагается самостоятельно освоить новую технологию работы и при этом не сокращается объем его повседневных обязанностей. Затратив значительные средства на приобретение продукта, руководство организации экономит на процессе обучения. В результате значительно увеличивается время, затраченное работниками организации на освоение нововведения.

Ошибки, допущенные на стадии внедрения проекта, приводят к значительному снижению его эффективности, а иногда и к тому, что цель проектирования остается недостигнутой.

Этап внедрения проекта совершенствования системы управления включает в себя следующие стадии:

- материально-техническую подготовку;
- профессиональную подготовку управленческих работников;

- социально-психологическую подготовку работников организации;
- разработку системы стимулирования внедрения проекта;
- опытное внедрение и внедрение проекта;
- контроль за ходом внедрения;
- расчет фактического экономического эффекта от внедрения проекта;
- проведение приемосдаточных работ.

Материально-техническая подготовка к внедрению проекта начинается на этапе общего проектирования и заключается в подготовке к проведению работ по строительству или перестройке отдельных помещений, закупке, монтажу и наладке технических средств управления, предусмотренных проектом.

Профессиональная подготовка управленческого персонала заключается в обучении, переподготовке и повышении квалификации работников аппарата управления для работы в новых условиях функционирования системы управления организацией.

Социально-психологическая подготовка работников организации состоит в проведении бесед и лекций среди управленческого и производственного персонала для разъяснения необходимости и эффективности перестройки производственной системы и системы управления.

Разработка системы стимулирования внедрения проекта заключается в подготовке на период внедрения специальных положений о материальном поощрении участников внедрения проекта. В качестве источника финансирования расходов по внедрению могут использоваться себестоимость продукции или прибыль.

Опытное внедрение и внедрение осуществляются в соответствии со сводным планом мероприятий по внедрению проекта, утвержденным на этапе разработки ОРП. Опытное внедрение отдельных компонентов проекта может начинаться на этапе разработки ООП. Начало, сроки внедрения и состав комиссии по приемке результатов внедрения конкретного компонента определяются приказом, изданным заказчиком и согласованным с разработчиком.

Контроль за ходом внедрения осуществляет руководство организации, а также ответственные исполнители со стороны заказчика и исполнители по отдельным подсистемам системы управления.

Расчет фактического экономического эффекта от внедрения проекта содержит уточняющие расчеты экономической эффективности, осуществляемые на стадии рабочего проектирования.

За *проведение приемосдаточных работ* отвечает заказчик. Приемку системы управления осуществляет приемочная комиссия, состоящая из представителей заказчика и исполнителя. По окончании работы комиссии составляется акт о внедрении проекта, к которому прилагаются протоколы работы комиссии по приемке.

Таким образом, организационное проектирование включает три стадии: предпроектную подготовку, проектирование, внедрение, причем каждой стадии свойственны свои типы документов. На каждом этапе оргпроектных работ разрабатывается комплекс документов, отражающих работу по проектированию (приложение). Проектные документы системы управления организацией подразделяются в зависимости от назначения и формы изложения на типы. Тип и содержание документа определяются стадией проектирования и характером конкретного объекта, на который данный документ распространяется.

На *первой стадии* создаются такие документы, как приказ о проведении работ по проектированию системы управления, методика обследования и анализа производственно-хозяйственной деятельности, план-график обследования и анализа производственно-хозяйственной деятельности, отчет по обследованию и анализу производственно-хозяйственной деятельности, ТЭО целесообразности и необходимости совершенствования системы управления, задание на разработку проекта системы управления.

На *второй стадии* создаются следующие документы: пояснительная записка к проекту, схема организационной структуры управления и ее описание, схема функциональных взаимосвязей подразделения аппарата управления, методика проектирования системы управления и целый комплекс организационных и нормативно-методических документов организации.

Реализацию *стадии внедрения* обеспечивают следующие документы: программа обучения управленческого персонала, план социально-психологической подготовки работников к внедрению проекта, положение о премировании за внедрение проекта, график хода внедрения проекта, расчет фактической экономической эффективности внедрения проекта, акт о внедрении проекта, протокол работы комиссии по приемке.

Технико-экономическое обоснование предназначено для обоснования производственно-хозяйственной необходимости и технико-экономической целесообразности совершенствования системы управ-

ления организаций и включает следующие разделы: введение, характеристика существующей производственной системы и системы управления, цели и критерии совершенствования системы управления, ожидаемые технико-экономические результаты совершенствования системы управления, выводы и предложения.

Основным разделом ТЭО является *«Характеристика существующей производственной системы и системы управления»*. Сюда включаются:

- результаты анализа производственной системы и ее основных элементов;
- результаты анализа системы управления организацией и ее составных частей – подсистем линейного руководства, а также целевых, функциональных, обеспечивающих подсистем и их основных элементов;
- перечень и характеристика недостатков, резервов, узких мест в производственной системе и системе управления (в том числе по отдельным составляющим их элементам);
- оценка производственных потерь, возникающих из-за недостатков в производственной системе и системе управления в целом и в составляющих их элементах, а также вследствие ухудшения технико-экономических и социальных показателей деятельности¹.

Техническое задание составляется по результатам обсуждения конфликтной ситуации. В нем фиксируются следующие вопросы:

- *содержание проблемы* (какой частный объект подлежит проектированию, в составе какого объекта, для обеспечения каких его свойств);
- *предметно-профессиональный аспект* (кто должен участвовать в проектировании и какими знаниями участники проекта должны обладать);
- *организационно-управленческий аспект* (кто и как должен объединять отдельные проектные процессы, организовывать процесс проектирования и управлять им, увязывая между собой решения, данные в разных планах).

Таким образом, будучи отраженной в разных аспектах, проблема распадается на ряд профессиональных задач, в числе которых есть задачи и для организаторов проектирования².

¹ Кибанов А. Я. Основы управления персоналом. М.: ИНФРА-М, 2007. С. 447.

² Казарновский А. С. Указ. соч. С. 214.

Техническое задание на оргпроектирование системы управления является исходным документом для разработки проекта совершенствования системы управления организацией. В состав ТЗ рекомендуется включать разделы, в которых раскрываются:

- 1) основание разработки проекта совершенствования системы управления;
- 2) цель разработки проекта;
- 3) результаты анализа состояния производства и управления организацией;
- 4) требования к построению системы управления организацией;
- 5) предложения по совершенствованию производственной системы и системы управления;
- 6) технико-экономические результаты разработки и внедрения проекта совершенствования системы управления;
- 7) состав, содержание и организация деятельности по разработке и внедрению проекта;
- 8) порядок приемки проекта совершенствования системы управления организацией;
- 9) источники информации, используемые при разработке проекта;
- 10) сроки разработки проекта и источники финансирования.

Важнейший раздел ТЗ – *«Требования к построению системы управления организацией»*. В данном разделе содержится формулировка требований к системе управления в целом, а также к подсистемам и элементам системы управления; излагаются важнейшие закономерности, принципы и методы построения системы управления и отдельных ее частей (подсистем, элементов); приводятся требования к качеству выполнения функций системы управления организацией.

Организационный общий проект системы управления организацией разрабатывается на основе утвержденного ТЗ на оргпроектирование системы управления организацией. Документация этого этапа проектирования должна состоять из документации:

- 1) общесистемной;
- 2) подсистемы линейного руководства;
- 3) целевых подсистем;
- 4) функциональных подсистем;
- 5) подсистем обеспечения.

К *общесистемной документации* относят:

- ведомость документов проекта, проект специализации организаций и цехов основного производства;
- схему проектируемой производственной структуры с описанием;
- схему организационной структуры управления с описанием;
- основной стандарт организации на систему управления;
- пояснительную записку к проекту;
- проект плана мероприятий по подготовке к внедрению проекта;
- расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения проекта.

Основное содержание пояснительной записки составляют проектные решения, направленные на совершенствование специализации производства и производственной структуры организации. Особое внимание уделяется рассмотрению предложений по совершенствованию системы управления в целом, в том числе по совершенствованию управления функционированием отдельных подсистем. Предложения должны составляться с учетом направлений развития всех элементов каждой из подсистем.

Документация подсистемы линейного руководства, функциональных, целевых и обеспечивающих подсистем включает основной стандарт организации на соответствующую подсистему, положения о должностных лицах дирекции и о подразделениях.

Организационный рабочий проект системы управления организацией разрабатывается на основе утвержденного ООП системы управления организацией. Цель рабочего проекта – подготовка рабочей документации, необходимой для внедрения системы управления, проведения приемосдаточных работ, а также обеспечение нормального функционирования системы управления организацией. Документация этапа рабочего проектирования должна состоять по аналогии с этапом разработки из пяти частей: общесистемной документации, документации подсистемы линейного руководства, целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем.

Содержание пояснительной записки к рабочему проекту отличается от содержания пояснительной записки к общему проекту более глубокой детализацией проектных решений по совершенствованию управления и дополнительными сведениями о составе проекта, отзывах о проекте и источниках информации.

2.3. Основные направления проектирования системы управления

Рассматривая организационное проектирование в широком смысле, как деятельность, направленную на адаптацию современной организации к изменяющимся условиям внешней среды, мы должны отметить многообразие предметов оргпроектирования, в направлении которых может осуществляться рационализация.

Одним из таких направлений является *формирование организационной структуры предприятия или его функциональных структурных подразделений, отделов*. Организационная структура представляет собой комплекс взаимодействующих друг с другом и с внешней средой элементов. Основными элементами организационной структуры предприятия являются его подразделения (отделы), созданные на различных уровнях управления, и связи между ними. Все элементы взаимосвязаны. С учетом того, что подразделения или отделы представляют собой функциональные области, структура организации может быть определена как совокупность функциональных областей и уровней управления, а также связей между ними.

В процессе хозяйственной деятельности организационная структура предприятия объединяет его трудовые (человеческие) и материальные ресурсы. Организационные структуры имеют общее свойство: они формируются для достижения целей, которые, в свою очередь, всегда определяют структуру организации. В силу этого каждая управленческая структура индивидуальна и обладает своими специфическими особенностями, которые в значительной степени влияют на поведение и эффективность деятельности людей в организации. При изменении целей или появлении признаков нарушения функционирования организации первой подвергается реорганизации именно организационная структура управления.

В организационную структуру включают уровни управления, разделение работ (по функциональным признакам и уровням управления), соотношение ответственности и полномочий, делегирование полномочий, централизацию и децентрализацию управления, нормы управляемости и другие факторы, определяющие ее содержательную сторону. Содержание организационной структуры определяется целями, которым она служит, и управленческими процессами, которые

она призвана обеспечивать в конкретной организации. Для нее характерно наличие тесных горизонтальных и перекрестных связей между подразделениями, интенсивность функционирования которых заранее не фиксируется, а устанавливается в зависимости от конкретной проблемы, решаемой в данное время.

Все виды организационных структур имеют общие характеристики, определяющие их назначение и отличительные свойства по отношению к другим элементам менеджмента, связанным с эффективным управлением организацией. *К общим характеристикам организационной структуры*, определяющим ее назначение и сущность, могут быть отнесены следующие:

1. Организационная структура обеспечивает координацию всех функций менеджмента при осуществлении любой деятельности организации, связанной с достижением ее целей.

2. Структура организации определяет должностных лиц и их права на всех управленческих уровнях посредством делегирования полномочий и установления ответственности руководителей всех рангов.

3. Структура, принятая в конкретной организации, обуславливает поведение ее сотрудников (стиль менеджмента, организационную культуру и эффективность труда).

4. Организационная структура нацелена на эффективность деятельности организации, ее выживание и процветание.

Приведенные общие характеристики отражают назначение организационной структуры и ее способность влиять на достижение ожидаемых результатов организации, обусловленных целями последней. Кроме того, существуют внутренние свойства структуры, которые определяют условия рационального использования ее конкретных видов с учетом различных ситуационных факторов (внешних и внутренних), имеющих место в организации. Организационные структуры имеют большое разнообразие видов и форм.

Сложность структуры зависит от степени дифференциации (разделения) видов управленческой деятельности, в том числе реализации функций управления (разделение по горизонтали и вертикали). Чем выше степень дифференциации, тем сложнее структура. Формализация структуры определяется степенью унификации (однотипности) управленческих правил и процедур. Чем больше установленных правил и процедур, тем сложнее структура. Степень централизации (де-

централизации) управления организацией зависит от того, на каких уровнях менеджмента принимаются конкретные решения. Чем больше ответственных решений принимается на подчиненных уровнях управленческой иерархии, тем более децентрализована структура управления, и наоборот, чем меньше решений принимается на нижних уровнях управления, тем более централизована структура.

Функциональное разделение труда между работниками организации, закреплённое на уровне ее структурных подразделений, обусловленное системой целей и определяющее содержание организационной структуры, должно быть закреплено в целом комплексе локальных нормативных актов организации. Таким образом, *создание или пересмотр действующих локальных нормативных актов* является важнейшим направлением организационного проектирования и рационализации. К числу таких документов в первую очередь относятся:

- структура организации;
- штатное расписание;
- положения о деятельности органов коллегиального управления организацией;
- положение о структурных подразделениях;
- должностные обязанности работников организации;
- положения, регламентирующие отдельные функции управленческого воздействия (например, положение о премировании работников);
- нормы и нормативы, отражающие специфику деятельности организации.

Нередко при анализе существующих организационных документов выявляется необходимость не столько пересмотра всей действующей документации, сколько разработки и внедрения отдельных документов, регламентирующих выполнение тех или иных функций работников.

На основе сформированной системы локальных нормативных актов предприятия следует изучить и спроектировать более рациональное выполнение работниками своих функций в рамках соответствующих трудовых процессов. Таким образом, *трудовой процесс* также выступает предметом проектирования и рационализации.

Рационализация трудового процесса может осуществляться в двух направлениях. В первую очередь речь идет о *содержании трудового процесса*, т. е. о том, чем занят работник. Как мы уже говорили, ана-

лиз содержания трудового процесса осуществляется посредством его формализации и последовательного разделения на составляющие процесс процедуры и операции. Анализ содержания трудового процесса осуществляется в тесном взаимодействии с анализом функций, возложенных на работника в данной должности. Целесообразность выполнения того или иного вида работ обуславливается именно его необходимостью для достижения поставленной цели. Другим аспектом рационализации может быть *форма выполнения работы* (в каких условиях она реализуется, каким образом выполняется).

Итак, для успешной реализации трудовой процесс должен быть соответствующим образом организован. *Организация труда в широком смысле* – это процесс упорядочения элементов трудовых процессов. Выделяют следующие основные направления организации труда:

- разделение и кооперация труда;
- проектирование трудовых процессов, рабочих мест, систем их обслуживания, режимов труда и отдыха;
- создание благоприятных санитарно-гигиенических, психологических и социальных условий труда;
- формирование работоспособных трудовых коллективов.

Как видно из перечня, к организации труда относится весь комплекс управляющих воздействий, обеспечивающих эффективность труда и сохранение здоровья работающих¹.

Организация трудового процесса в узком смысле включает проектирование и внедрение прогрессивных методов, приемов труда и рациональных условий его осуществления.

При организационном проектировании и проведении работ по совершенствованию трудового процесса необходимо опираться на ряд принципов.

Прежде всего, организация и рационализация трудового процесса должны основываться на *принципе научности*. Первым, кто объединил замыслы и попытки в области рационализации трудовых процессов в систему знаний, положив тем самым начало науке об организации труда и производства, был Уинслоу Тейлор. В своих работах Тейлор разработал методы анализа трудовых процессов, нормирования труда и его оплаты, принципы организации труда и управления

¹ Генкин Б. М. Указ. соч. С. 17.

предприятием. Его опыты научного подхода к организации рутинного, тяжелого физического труда вызвали огромный интерес и положили начало поискам способов научной рационализации трудовых процессов путем тщательного изучения и проектирования приемов и методов труда с использованием хронометражных наблюдений, улучшения организации рабочих мест, установления обоснованных режимов труда и отдыха и других мер. Работы в этом направлении активно проводились в 20–30-е гг. прошлого века в советской России и заложили основы российского организационного проектирования, в том числе и в сфере документационного обеспечения управления.

Принцип оптимального содержания трудового процесса заключается в том, что в его состав должны включаться элементы, обеспечивающие наиболее благоприятное для человека сочетание умственной и физической деятельности, равномерную нагрузку на различные органы и ритмичность трудового процесса. Правильное сочетание умственной и физической деятельности достигается выбором оптимальных форм технологического и функционального разделения труда. Выработке четкого трудового ритма способствуют специализация рабочих мест на выполнении определенного круга аналогичных операций, устранение случаев отвлечения работника от его основной работы.

Критериями оптимальности трудовых процессов являются высокая производительность труда при полном использовании оборудования, соблюдении установленных требований к качеству продукции, а также правильное сочетание элементов физического и умственного труда, способствующее повышению удовлетворенности трудом.

Управленческий труд обычно отличается малой двигательной активностью, монотонностью, длительным нахождением в закрытом помещении. Все это вызывает быструю утомляемость и, естественно, отражается на результатах труда. Поэтому при организации труда управленческого персонала, в состав которого входят и работники службы делопроизводства, большое внимание должно уделяться *устройству и планировке служебных помещений, оборудованию рабочих мест* в соответствии с выполняемыми функциями, установлению рационального режима труда¹.

¹ Солянкина Л. Н., Бушма В. Ю. Указ соч. С. 84.

На эффективность управленческого труда решающее влияние оказывает *оснащение рабочих мест техническими средствами* для выполнения различных управленческих работ, средствами связи и служебной мебелью, так называемой оргтехникой¹.

В системе организации трудовых процессов наряду с традиционными рабочими местами работников управленческого труда все большее распространение получают в настоящее время автоматизированные рабочие места (АРМ). Организация АРМ имеет свои особенности в отношении планировки служебных помещений и рабочих мест, их оснащения и обслуживания.

Основным элементом АРМ работников управленческого труда, и прежде всего работников службы делопроизводства, является персональный компьютер, который позволяет работнику осуществлять взаимодействие с коллегами, партнерами, клиентами организации. Поэтому при организации трудового процесса работника необходима оптимизация предметно-пространственной среды, в которой осуществляется оперативная деятельность работника и которая обусловлена современной информационной средой организации.

Индивидуальный трудовой процесс осуществляется в течение регламентированного рабочего времени². Целесообразное *использование бюджета рабочего времени* также является предметом организационного проектирования.

Рабочее время – это время, в течение которого совершается процесс труда. Рабочее время может быть рассмотрено в разрезе различных календарных периодов: год, производственная неделя, рабочий день (смена). Состав рабочего времени по содержанию, продолжительности и порядку чередования элементов различен при выполнении разнообразных операций. Для научного изучения рабочего времени применяются систематизация и классификация его затрат. На промышленных предприятиях принята единая классификация затрат рабочего времени, которая отвечает целям и задачам его организации и нормирования. Классификация элементов рабочего времени позволяет:

- изучать использование рабочего времени по назначению;
- устанавливать причины потерь рабочего времени;

¹ Зудина Л. Н. Организация управленческого труда. М.: Инфра-М, 1997. С. 89.

² Экономика труда... С. 357.

- определять степень необходимости и целесообразности отдельных видов затрат рабочего времени;
- дифференцировать элементы рабочего времени, входящие в состав норм времени.

В трудовом процессе труд работников сочетается с работой оборудования, поэтому в практике нормирования затраты рабочего времени классифицируют:

- по затратам рабочего времени исполнителя (рабочего);
- по времени использования оборудования.

Рабочее время исполнителя складывается из времени работы и времени перерывов.

Время работы – период, в течение которого рабочий выполняет определенные производственные операции. Оно определяется временем выполнения производственного задания и временем, не связанным с выполнением производственного задания.

Время выполнения производственного задания включает:

- *подготовительно-заключительное время* – время, которое работник затрачивает на подготовку себя и средств производства к выполнению заданной работы. Оно не зависит от объема работы (размера партии изделий) и затрачивается на получение задания, ознакомление с ним, подготовку приспособлений для выполнения работы и т. п.;

- *оперативное время* – время выполнения производственной операции, повторяемой с каждой единицей или определенным объемом продукции. Оно подразделяется на основное и вспомогательное. Основное (технологическое) время затрачивается на непосредственное изменение предмета труда, выполнение технологических операций и перемещение предмета труда; вспомогательное – на осуществление работником вспомогательных приемов труда, необходимых для выполнения основной работы и повторяющихся при изготовлении каждой единицы продукции либо определенного их числа;

- *время обслуживания рабочего места* – время, затрачиваемое работником на уход за рабочим местом, оборудованием и поддержание рабочего места в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение смены или другого рабочего периода. Оно включает время технического обслуживания и время организационного обслуживания. Время технического обслуживания отводится на уход за рабочим местом, оборудованием, необходимым для выполне-

ния конкретного задания. Время организационного обслуживания затрачивается на поддержание рабочего места в рабочем состоянии в течение смены и не зависит от особенностей конкретной операции.

Время занятости можно также разделить на время *непосредственной работы, переходов* и *активного наблюдения* за ходом технологического процесса, которое необходимо для того, чтобы обеспечить его нормальное протекание. Помимо активного возможно также *пассивное наблюдение*, которое является одним из видов перерывов в занятости рабочего по организационно-техническим причинам. Время пассивного наблюдения может иметь место при обслуживании автоматических линий, аппаратов. Экономическая целесообразность пассивного наблюдения устанавливается в результате расчетов оптимальных норм обслуживания и численности. По возможности время пассивного наблюдения должно использоваться для осуществления простых функций (раскладка инструмента, уборка рабочего места и т. п.), выполнение которых прекращается, если необходимо вмешательство работника в ход производственного процесса.

Время работы, не предусмотренное производственным заданием, затрачивается на выполнение случайной и непроизводительной работы (исправление брака, поиск материалов, инструментов, приспособлений).

Время перерывов – время, в течение которого работник не принимает участия в работе. Оно делится на время регламентированных перерывов и время нерегламентированных перерывов в работе.

Время регламентированных перерывов в работе включает время перерывов в работе, обусловленных технологией и организацией производственного процесса, а также время на отдых и личные надобности (предусмотренные действующими на предприятии нормами и порядком рабочего дня).

Время нерегламентированных перерывов – это время перерывов в работе, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса из-за простоев оборудования, отсутствия документации, инструмента, а также сверхнормативное время перерывов, обусловленных несинхронностью производственного процесса, и время перерывов в работе, связанных с нарушением трудовой дисциплины (позднее начало и преждевременное окончание работы, сверхнормативное время отдыха).

Основным и важнейшим элементом рабочего времени является оперативное время. Организуя процесс труда на каждом рабочем месте, необходимо обеспечить увеличение доли оперативного времени в общем рабочем времени за счет уменьшения других элементов времени работы и перерывов.

Все перечисленные направления могут быть рационализированы как в целом в пределах предприятия, так и в рамках отдельной функциональной подсистемы или структурного подразделения. В качестве такого подразделения может выступать служба документационного обеспечения управления, секретариат, канцелярия или общий отдел организации. В этом случае проектирование трудовых процессов будет связано с теми процессами, которые реализуются в рамках документационного обеспечения управления, а именно: подготовка документов, первичная обработка, регистрация, экспедирование, систематизация документов, а также формирование дел, подготовка дел к хранению и организация хранения. Предметом оргпроектирования являются и организация контроля за исполнением документов и информационно-справочное обслуживание работников организации. Подробно направления рационализации в сфере документационного обеспечения управления были описаны Т. В. Кузнецовой¹. Таким образом, предметом организационного проектирования и направлением рационализации могут стать самые различные аспекты в системе управления организацией.

Контрольные вопросы

1. Какое значение для организационного проектирования имеют законодательные акты?
2. Какие федеральные законы необходимо использовать при построении документационного обеспечения системы управления?
3. Что такое нормативно-методическое обеспечение организационного проектирования?
4. Какова роль государственных стандартов в организационном проектировании системы управления?
5. Каким образом общероссийские классификаторы могут быть использованы при проведении оргпроектных работ?

¹ Кузнецова Т. В., Подольская И. А. Проектирование рациональной организации делопроизводства // Делопроизводство. 2005. № 1. С. 58–67.

6. Приведите примеры использования типовых нормативных документов в организационном проектировании.

7. В чем отличие методических документов от справочных? Какие виды методических документов, используемых при проектировании системы документационного обеспечения управления, вы знаете?

8. Какое место занимают нормы и нормативы при проведении оргпроектных работ?

9. Какие виды норм, используемых в системе управления, вам известны?

10. Какова последовательность проведения оргпроектных работ?

11. В чем сущность и значение этапа предпроектного обследования?

12. Какова структура документа «Техническое задание на проведение оргпроектных работ»?

13. Какие основные документы создаются на этапе разработки проекта?

14. Какие стадии проходит процесс внедрения оргпроекта?

15. Какие характеристики оргструктуры могут стать предметом проектирования?

16. Можно ли разработку и внедрение документов рассматривать как организационный проект и почему?

17. Какие аспекты трудового процесса являются предметом организационного проектирования?

18. Какие принципы лежат в основе рационализации трудового процесса?

19. Какие виды затрат рабочего времени вы знаете?

20. Как использование технических средств управления связано с проектированием трудовых процессов?

Глава 3

МЕТОДЫ ОРГПРОЕКТИРОВАНИЯ

3.1. Классификация методов

Организационное проектирование как целенаправленный процесс познания объекта проектирования, изучения его элементов и подсистем во взаимосвязи и взаимодействии обладает соответствующей методологией, включающей теоретические подходы, принципы и методы исследования.

Исследования любых объектов в зависимости от целей, организации и сферы использования различаются по видам. По направленности на результат исследования могут быть фундаментальными или прикладными.

Прикладные исследования – это работы, проводимые для реализации конкретной практической цели, направленные на решение практических проблем и задач на базе достижений фундаментальных исследований в соответствующей области. Прикладные исследования включают, как правило, работы по внедрению полученных результатов. Таким образом, в прикладном отношении цель исследования применительно к социально-экономическим системам заключается в выявлении и обосновании на научной основе направлений их совершенствования, разработке мероприятий по реализации этих направлений и повышении на этой основе эффективности функционирования систем.

подавляющее большинство исследований систем управления относятся к задачам прикладного характера, но вместе с тем они могут иметь как эмпирическую, так и теоретическую направленность. В первом случае результаты исследования достигаются с помощью различного рода наблюдений и экспериментов, а во втором познание системы и определение характеристик ее элементов основываются на использовании моделей.

При проведении исследований используется широкий арсенал разнообразных *методов*. Прежде всего следует более подробно остановиться на понятии «метод». Являясь неотъемлемой частью методологии ис-

следования, *метод исследования в широком смысле* включает в себя следующие компоненты:

- теоретические идеи и принципы, определяющие пути исследования объекта с учетом его специфики и характера поставленных целей и задач;
- нормы и правила исследования;
- процедуры, методики, техники исследовательской работы, которые позволяют вести изучение отдельных вопросов и осуществлять синтез полученных результатов¹.

Однако при проведении прикладных исследований систем управления организацией большинство специалистов опираются на понимание *метода в узком смысле* как совокупности приемов или операций практического или теоретического изучения объекта проектирования. Часто метод рассматривается как способ решения какой-либо задачи.

Для лучшего понимания возможностей используемых методов их целесообразно классифицировать. Существует несколько видов *классификации методов исследования*. Классификация всегда осуществляется при наличии определенного *классификационного признака*.

При проведении классификации методов исследования необходимо руководствоваться рядом основных *принципов*:

- использование единого классификационного признака в рамках одной классификационной группы, позволяющее выделить группы объектов одного порядка;
- соблюдение соразмерности деления объекта, дающее возможность примерно в одинаковой мере подразделить объекты классификации по однородным группам;
- отнесение каждой однородной группы классифицируемого объекта только к одной видовой группе;
- использование многоступенчатой классификации, способной обеспечить ее разветвленность в виде «дерева» исследуемого объекта;
- обеспечение классификационной полноты для каждой ступени классификации.

При проведении классификации используются как простые, так и сложные классификационные признаки. Применение *сложных клас-*

¹ *Поршнева О. С.* Междисциплинарные методы в историко-антропологических исследованиях. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2008. С. 27.

сификационных признаков предполагает сочетание в одном признаке двух или нескольких критериев, совмещенных посредством матрицы. Такую классификацию называют *комбинаторной*. В то же время существуют классификации, использующие не один классификационный признак, а два или более. Они называются *многокритериальными*.

В основе любых методов исследования лежат единые теоретические принципы, но вместе с тем методы всегда можно классифицировать по разным классификационным признакам:

- *по стадиям и этапам исследования*: подготовительные, исследовательско-проектные, внедренческие;

- *по принадлежности к областям науки и научным направлениям*: математические, статистические, экономические, технические, социологические, логические и др.;

- *по точности результатов исследования*: достоверные и вероятностные;

- *по направлению использования*: методы обследования (сбора данных), обработки и анализа информации, формирования, обоснования и внедрения (реализации) решений;

- *по степени теоретизации*: теоретические (формализация, восхождение от абстрактного к конкретному, моделирование и др.), эмпирические (наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент и др.);

- *по отношению к источнику получения информации*: непосредственные и опосредованные;

- *по полноте охвата исследованиями*: полные (сплошные), выборочные;

- *по времени исследования*: непрерывные, периодические, разовые;

- *по характеру отображения исследуемых объектов*: описательные, математико-статистические, графические, матричные;

- *по охвату научного инструментария*: общенаучные и частнонаучные, дисциплинарные и междисциплинарные.

В каждой из приведенных классификационных групп имеются определенные базовые методы исследования. Кроме того, методы исследования могут быть классифицированы и сгруппированы по целям исследования, видам анализа и т. п. Вместе с тем следует помнить, что каждая из приведенных выше классификаций методов по определенному признаку не является исчерпывающей: одна не охватывает

всего комплекса методов исследования, другая недостаточно корректно позволяет отнести какой-либо метод к конкретной классификационной группе. Поэтому отнесение того или иного метода исследования к какой-либо классификационной группе всегда является относительным и условным, так как они, как правило, во многом взаимосвязаны между собой.

При решении конкретной задачи может использоваться ряд методов, приемлемых именно для данного исследования. Таким образом, необходимо осуществить выбор методов исследования, от правильности которого во многом будет зависеть его результативность. При выборе методов исследования необходимо учитывать ряд факторов.

Во-первых, следует исходить из цели исследовательских работ и тех требований, которые предъявляются к конечным результатам исследований, к их точности и достоверности.

Во-вторых, необходимо учитывать ограничения по срокам, ресурсам, возможностям исследователей и используемым техническим средствам исследований. Имеющиеся данные об аналогичных исследованиях и фактические данные об объекте исследования, производственной системе и внешней среде также помогут осуществить выбор методов исследования и, возможно, сократить время на его проведение.

В-третьих, необходимо учитывать достоинства и недостатки каждого из рассматриваемых методов.

Окончательный выбор того или иного метода (с учетом целей, требований к глубине и точности исследования, ограничений по срокам и т. п.) можно осуществить интуитивно, руководствуясь опытом исследователя, эвристически, используя приемы логики и формальные методические правила, или на основе рекомендаций специалистов-консультантов.

Следует помнить, что наибольший эффект и объективность исследовательских работ достигаются в результате использования комплекса методов. При этом какие-то из них могут быть эффективны на одном этапе исследования, иные – на другом.

Для того чтобы провести классификацию методов организационного проектирования, мы использовали несколько классификационных признаков, ведущими из которых стали стадии оргпроектирования и направления использования методов. В рамках каждого направления использования (сбора данных, анализа, проектирования и вне-

дрения) можно провести классификацию методов еще по многим из вышеупомянутых классификационных признаков. Таким образом, мы построили многокритериальную классификацию методов организационного проектирования, представленную на рис. 5.



Рис. 5. Классификация методов оргпроектирования

Независимо от классификации методов исследования, выполняемых в них видов анализа и других исследовательских работ заслуживают внимания конкретные методы, наиболее часто использующиеся в практике, к которым можно отнести наблюдение, анкетирование, изучение документации и информационных материалов, интервьюирование, беседу, корреляционный анализ, «мозговой штурм», параметрический анализ, самообследование, сетевые модели, творческие совещания, методы структуризации целей, экспертных оценок, социологический, гипотетико-дедуктивный, графический и др.

Из всего перечня методов исследования рассмотрим подробнее ряд основных методов, а также некоторые инновационные методы из приведенной выше классификации (см. рис. 5), наиболее часто применяемые в практической работе.

3.2. Методы сбора данных

Выполнение оргпроектных работ предполагает использование комплекса методов в соответствии с основными этапами организационного проектирования. Проведение каждого этапа требует применения определенных, присущих данному этапу методов.

Прежде чем разрабатывать рекомендации, необходимо получить возможно более полное представление о состоянии объекта исследования. Для этого проводится предпроектное обследование, в рамках которого подлежат изучению:

- функции, задачи и структура учреждения;
- структура делопроизводственной службы, ее задачи, функции и штаты;
- организационно-нормативные материалы по делопроизводству;
- характер загрузки делопроизводственного персонала и основных специалистов;
- организация секретарского обслуживания;
- документы учреждения (оформление и содержание);
- состав и структура документопотоков;
- организация работы с документами;
- технология прохождения документов;
- организация изготовления (набора) и размножения документов;
- организация доставки (движения) документов;
- организация текущего хранения документов;
- архив учреждения;
- уровень автоматизации и механизации делопроизводства и архива;
- организация и оборудование рабочих мест персонала, ведущего делопроизводство.

Большинство методов, применяемых при исследовании, – это методы, заложенные в 20-е гг. XX в., получившие впоследствии дальнейшее развитие, уточнение, детализацию и применяемые в настоящее время.

На этапе предпроектного обследования используются следующие методы: изучение документов, непосредственное наблюдение, фотография рабочего дня, самофотография и хронометраж, опрос (интервьюирование, анкетирование), а также методы анализа собранных данных.

Изучение документов – один из основных обязательных методов, с которого начинается обследование. Необходимые для изучения при оргпроектировании документы условно можно разделить на несколько групп.

К *первой группе* относятся законодательные и нормативные материалы о создании, задачах, функциях организации. Приступая к работе, сотрудники должны получить полное представление об объекте. Это достигается путем изучения прежде всего законодательных актов, приказов, положений как об организации в целом, так и о ее структурных подразделениях, а также штатного расписания. Если организация создана давно и имеет свою историю, надо посмотреть в архиве (если он есть) историческую справку о фондообразователе, в которой отражается история организации с момента ее создания, все структурные изменения и т. д. Штатное расписание позволяет сразу представить размеры организации, потоки документов и их объем.

Необходимо ознакомиться с локальными нормативными актами организации, в которых регламентирована система управления, а также деятельность отдельных должностных лиц и коллегиальных органов управления. К числу таких документов относится прежде всего комплекс положений о структурных подразделениях и должностные инструкции работников.

Не следует забывать, что эффективность системы управления в организации отражают движение документопотоков и организация работы с документами, поэтому особого внимания заслуживают нормативные и методические материалы по организации делопроизводства: положение о службе делопроизводства, инструкция по делопроизводству, должностные инструкции работников делопроизводственной службы, положение об экспертной комиссии. С учетом специфики основной деятельности в ряде организаций помимо этого могут быть разработаны методические рекомендации по составлению, оформлению и изготовлению отдельных видов документов, по выполнению отдельных делопроизводственных операций, нормы выработки на делопроизводственные операции. Наличие или отсутствие этих докумен-

тов позволяет получить общее представление о структуре и задачах делопроизводительной службы, уровне организации делопроизводительного обслуживания.

Изучение локальных нормативных актов предприятия дает возможность определить, насколько регламентирован тот или иной процесс в организации, как он должен выполняться в соответствии с регламентирующими документами, какова последовательность процедур и операций при выполнении этого процесса.

Ко *второй группе* относятся различные учетные формы, перечни и сведения, дающие информацию о технологии обработки документов в учреждении. Изучая учетные формы (журналы, реестры), списки постоянных корреспондентов, классификаторы структурных подразделений и исполнителей, графики и маршруты движения документов и др., мы можем собрать сведения о порядке приема, обработки и передачи входящей и исходящей корреспонденции, об объеме документооборота и структуре документопотоков.

Изучение порядка регистрации и контроля исполнения документов требует ознакомления с регистрационными формами, перечнем документов, не подлежащих регистрации, перечнем документов, подлежащих контролю, сводками исполнения документов в срок. В копировально-множительном центре собираются данные из журнала учета копировально-множительных работ и выдачи готовой продукции. Особого подхода требует изучение материалов, характеризующих организацию текущего хранения документов. Требуется выявить наличие и изучить номенклатуру дел (сводную и индивидуальную), описи дел постоянного хранения, акты о выделении к уничтожению документов и дел и сами дела.

Отдельной задачей является изучение документов, поступающих в учреждение извне и создаваемых в нем. Целью такого изучения является не только рационализация технологического процесса их обработки, но и решение вопросов унификации и трафаретизации документов по форме и содержанию. Унификация и трафаретизация требуют просмотра больших массивов документов. На стадии обследования необходимо лишь решить вопрос о возможности и целесообразности проведения таких работ¹. Для рационализации делопроизводительных процес-

¹ Кузнецова Т. В., Подольская И. А. Методы предпроектного обследования при рационализации делопроизводства // Делопроизводство. 2004. № 3. С. 18–24.

сов из документов могут быть получены сведения о составе корреспондентов и основных вопросах переписки. Эти данные необходимы при составлении классификаторов, решении вопросов прямооточности движения документов, автоматизации документооборота.

Не менее важным аспектом изучения документов является анализ их информационных единиц: реквизитов и показателей. Цель такого исследования – изучение и формализация информационных процессов. Для этого при изучении документации необходимо получить ответы на следующие вопросы:

- Каково назначение документа?
- Какое количество экземпляров создается одновременно?
- Каковы обязательные реквизиты и показатели документов?
- Кем заполняются реквизиты и показатели?
- Каковы правила формирования показателей?
- Какова значимость каждого показателя?
- Какова периодичность составления документов и частота разработки показателей?

Ответы на эти вопросы позволят выявить возможное дублирование информации или ее неэффективное использование. Это даст возможность сократить число документов в организации.

Одновременно с изучением потоков документации целесообразно получить максимум сведений о функциях, которые осуществляются каждым подразделением органа управления и для выполнения которых предназначены сведения документации. Эту информацию можно получить, изучив положения о структурных подразделениях и должностные инструкции их работников.

Далее уточняются маршруты движения документов по подразделениям органа управления, начиная с момента их формирования и до передачи на хранение или выхода за пределы управляющей системы.

Таким образом, на основе анализа документов организации и отраженной в них информации мы можем получить представление о том, какие процессы *должны выполняться* в организации, кем и с какой целью. Теперь необходимо соотнести полученную информацию с тем, как эти процессы *выполняются фактически*. В этом исследователю может помочь целая группа методов, объединенных под общим названием методов наблюдения.

Методы наблюдения используются для выяснения характера загрузки различных категорий сотрудников учреждения, изучения использования бюджета рабочего времени сотрудников, технологии выполнения различных процессов: организации секретарского обслуживания, организации работы по приему, обработке, изготовлению, транспортировке, хранению документов¹.

Любое наблюдение состоит из трех этапов: подготовки к наблюдению, проведения наблюдения и обработки данных наблюдения. Различают несколько способов ведения наблюдения.

При *визуальном способе* наблюдение и фиксация затрат времени производятся непосредственно наблюдателем с помощью стрелочных циферблатных приборов времени (часы, секундомер). Наблюдение с помощью приборов обеспечивает фиксирование отдельных затрат времени приборами под управлением наблюдателя.

Автоматический способ наблюдения предполагает использование кино- и видеосъемки, промышленного телевидения, осциллографии и т. п.

По способу записи результатов наблюдения различают *цифровую* (минуты, секунды), *индексную* (буквенные и условные обозначения), *графическую* и *смешанную* формы записи.

Самое большое значение методы наблюдения имеют для изучения затрат рабочего времени сотрудников аппарата управления: для определения характера загрузки рабочего времени основных категорий персонала и выявления наиболее массовых видов работ. Методы наблюдения за трудовыми процессами могут быть непрерывными и выборочными.

Для исследования затрат рабочего времени отдельных сотрудников организации используется *фотография рабочего дня* (ФРД). ФРД является разновидностью непосредственного наблюдения и одним из трудоемких методов и применяется, когда необходимо изучить все без исключения затраты рабочего времени в течение рабочего дня. Цель ее проведения состоит в определении рациональности использования рабочего времени, выявлении его потерь по различным причинам и разработке комплекса мероприятий по их устране-

¹ Соловьев В. С. Организационное проектирование систем управления. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сиб. соглашение, 2002. С. 37.

нию. Кроме того, применение метода ФРД целесообразно при сопоставлении фактической загруженности работника с его возможной загруженностью при проведении каких-либо мероприятий по реорганизации. Условием использования данного метода является выполнение работником аппарата управления нескольких видов работ, составляющих достаточно короткие циклы и реализуемых в течение одного рабочего дня.

ФРД проводится, как правило, в течение 5–7 дней для получения достоверных результатов и требует большого напряжения как от наблюдателя, так и от наблюдаемого. Обычно ее проводят после тщательного инструктажа наблюдателей, так как ФРД одновременно охватывает значительное количество персонала аппарата управления.

Проведению ФРД предшествует большая подготовительная работа. Для получения полных и достоверных данных и в целях экономии времени при ФРД наблюдатель заранее знакомится с рабочим местом наблюдаемого и с перечнем операций, для того чтобы выделить элементы, из которых складывается рабочее время сотрудника. До проведения наблюдения составляется также перечень элементов затрат рабочего времени и каждому элементу присваивается шифр. В ряде случаев необходимо провести психологическую подготовку сотрудников, чей труд изучается, к фотографированию. Для этого следует разъяснить цели проводимого исследования для организации в целом и для отдельных работников. Кроме того, необходима организационная подготовка самого наблюдения: достаточное количество бланков наблюдения, канцелярских принадлежностей, секундомеров и др.

Фотография рабочего дня проводится непрерывно в течение всего рабочего дня с начала работы и до ее фактического окончания. Фотографирование начинается с того, что наблюдатель заполняет карту ФРД (наблюдательный лист), где фиксирует сведения о наблюдателе, месте наблюдения (структурное подразделение), дате наблюдения и о наблюдаемом сотруднике (Ф. И. О., должность). Пример карты ФРД приведен на рис. 6.

В течение рабочего дня в наблюдательном листе отмечаются все фактические действия и перерывы с точностью до одной минуты, причем против каждого элемента затрат рабочего времени проставляется время начала работы (см. рис. 6).

Дата		Количество обрабатываемого товара	
Зона		Характеристики обрабатываемого товара	
Процесс			
Номер наблюдения			

Исполнитель (должность)	Наблюдатель (должность)
-------------------------	-------------------------

Особые отметки и комментарии

№ п/п	Действие (процесс)	Начало действия (процесса)		Дополнительная информация	Временные затраты
		ч	мин, с		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Общие временные затраты

Примечание. Графа «Временные затраты» заполняется после окончания наблюдений и перед визированием участников наблюдений.

Исполнитель _____
(Ф. И. О., подпись)

Руководитель зоны _____
(Ф. И. О., подпись)

Наблюдатель _____
(Ф. И. О., подпись)

Рис. 6. Примерная карта фотографии рабочего дня

После заполнения наблюдательного листа исследователь в тот же день на обратной стороне бланка составляет расчет затрат рабочего времени. Такой баланс является предварительным, но он позволяет исследователю не только суммировать затраты времени, но и оперативно, по своим впечатлениям, записать соображения для разработки в последующем предложений по рационализации исследуемых участков и элементов работ. При составлении предварительного баланса достаточно писать только шифр данного элемента работ.

После окончания фотографии рабочего дня исследователь приступает к анализу, обработке данных и составлению баланса и сводного баланса рабочего времени по специальным формам.

Результаты ФРД имеют большое значение для изучения и проектирования трудовых процессов в организации, поскольку данный метод:

- дает наиболее точные и полные сведения о равномерности загрузки работников и характере выполняемой ими работы;
- позволяет выявить наиболее типичные и массовые операции, выполнение которых поддается автоматизации;
- служит доказательным материалом при определении загрузки рабочего времени основных категорий персонала;
- позволяет дать классификацию перечня работ, выполняемых сотрудниками учреждения.

ФРД используется при проектировании штатной численности сотрудников аппарата управления, в том числе и занимающихся делопроизводством. Данный метод дает возможность перераспределить обязанности между ними. Результаты ФРД являются также основой при составлении таких документов, как положение о структурном подразделении, должностные инструкции отдельных категорий его сотрудников.

В ряде случаев для активизации борьбы с потерями рабочего времени целесообразно рекомендовать проведение *самофотографии рабочего дня*. Этот метод имеет элемент субъективизма, но в случае необходимости проведения ФРД большого числа работников и при малочисленности разработчиков метод самофотографирования может быть рекомендован. При его применении необходимо особенно тщательно подготовить перечень предполагаемых операций и провести подробный инструктаж работников, которые будут проводить самофотографию.

Кроме того, в зависимости от наблюдаемого объекта можно провести *фотографию рабочего времени использования оборудования* или *фотографию производственного процесса*.

Наблюдение за работой оборудования и фиксация перерывов в работе осуществляются для определения эффективности использования оборудования и затрат времени на различные виды обслуживания.

Фотография производственного процесса предполагает изучение рабочего времени различных исполнителей, затрачиваемого на реализацию отдельных последовательных элементов конкретного процесса. Примером такого процесса может быть обработка определенного вида документов в организации.

Технологию движения и обработки типичных видов документов лучше всего изучать с помощью фиксации наблюдений в так называемых технологических цепочках. Они появились в результате общения наблюдательных карточек, широко использовавшихся в 20-е гг. XX в. *Технологическая цепочка* – это результат фиксирования совокупности операций, отражающий последовательность работы с наблюдаемыми документами. Каждой операции присваивается определенный номер, и дается ее краткое описание.

В технологической цепочке указываются все исполнители операций, их должности и наименования структурных подразделений. По каждой операции цепочки отмечается не только затраченное на нее рабочее время, но и время, прошедшее между отдельными рабочими операциями. С помощью технологической цепочки происходит сбор и систематизация исходных данных о документе. Технологическая цепочка показывает:

- состав и очередность операций;
- вид обработки документа;
- состав исполнителей и распределение работы между ними;
- длительность каждой операции и паузы между ними;
- длительность маршрутов исполнителей и документов.

На составление технологической цепочки исследователями затрачивается обычно большое количество времени. Одни и те же структурные подразделения аппарата управления в ней повторяются столько раз, сколько в них проводится та или иная работа с документом. На основе данных технологических цепочек впоследствии могут быть составлены разного рода оперограммы.

В том случае, когда при изучении трудового процесса выявлены типовые, часто повторяющиеся операции или сравнительно короткие элементы операций, продолжительность выполнения которых необходимо определить, используется метод *хронометража*. В отличие от ФРД при хронометраже объектом изучения является не бюджет рабочего времени, а отдельная производственная операция или ее элемент.

Хронометраж обычно применяется с целью определения или уточнения затрат времени на технические типовые операции для установления норм выработки. Использовать данный метод целесообразно для вспомогательно-технических или логических операций, относящихся к оперативному или подготовительно-заключительному времени.

Различают три способа проведения хронометража: сплошной, выборочный и цикловой. При сплошном хронометрировании изучаются все элементы операции в последовательном порядке; при выборочном – только отдельные элементы операций; при цикловом – элементы операций, имеющие настолько малую продолжительность (менее трех секунд), что их замеры в отдельности невозможны.

В зависимости от численности сотрудников, работа которых изучается при наблюдении, хронометраж подразделяется на индивидуальный и групповой.

Для проведения хронометража требуется большая подготовительная работа. Она заключается в тщательном изучении технологического процесса, выявлении операций, подлежащих измерению, и разделении их на отдельные элементы. Выбор элементов хронометража определяется характером операций и задачами исследования. Следует помнить, что слишком мелкие элементы трудно наблюдать и хронометрировать.

К проведению хронометража наблюдатель должен приступить только после того, как он убедится, что изучаемая работа выполняется в привычных условиях. Наблюдения рекомендуется проводить в течение дня дважды: через 45–60 мин после начала работы и за 1,5–2 ч до окончания рабочего дня. Точность замеров зависит от длительности элементов изучаемой операции.

Первоначально необходимо определить фиксажные точки элементов. Фиксажными точками называют резко выраженные моменты начала и окончания выполнения операции или элементов опе-

рации. Они должны быть записаны в хронометражной карте (рис. 7). Затем надо выяснить и занести в карту все необходимые данные об исполнителе и операции. После этого можно приступить к хронометражу интересующей операции или ее части.

Характеристика наблюдаемого объекта		Характеристика выполняемой работы					Организация и обслуживание рабочих мест		
Дата наблюдения	Фамилия, И. О. наблюдаемого								
Наименование операции	Время, Т – текущее, П – продолжительность работы	Порядковый номер наблюдения				Суммарная продолжительность хроноряда	Количество учитываемых наблюдений	Среднее время $T_{оп. ср}$	Коэффициент устойчивости $K_y, \%$
		1	2	...	20				
		Время наблюдения, мин						Нормативный $K_y < 3$	

Рис. 7. Хронометражная карта

На основании данных, полученных таким образом, устанавливается рациональное содержание операции и проектируемая длительность выполнения отдельных ее элементов. В тех случаях, когда хронометраж проводится с целью разработки норм и нормативов, не только устанавливается длительность выполнения отдельных элементов и всей операции в целом, но и определяются рациональные организационно-технические условия работы и основные приемы ее выполнения.

Непрерывное наблюдение за трудовым процессом или его элементами и фиксация показаний текущего времени при их выполнении являются очень трудоемким и сложным методом изучения. Поэтому часто используется *метод моментных наблюдений* (ММН), который заключается в регистрации и учете количества одноименных затрат рабочего времени в случайно выбранные моменты (в некоторых случаях – через равные промежутки времени). В основе этого метода ле-

жит закон больших чисел, в соответствии с которым взаимные отклонения частей совокупности поглощаются всей совокупностью и с достаточно высокой вероятностью по отдельной части можно судить о совокупности в целом.

Сущность ММН заключается в получении сведений о составе и величине затрат рабочего времени путем проведения серии внезапных, коротких, нерегулярных или постоянных наблюдений, в установлении количества повторений отдельных видов затрат рабочего времени (работ или простоя) и определении на основе этих данных удельного веса каждого вида затрат труда.

При применении ММН затраты времени на те или иные действия исполнителя не замеряются, а определяется число этих действий на рабочих местах в течение времени наблюдения.

При использовании ММН должны соблюдаться следующие условия:

1. Каждое наблюдение должно быть настолько коротким, чтобы охватить лишь один изучаемый объект.

2. Период проведения серии наблюдений должен быть достаточно продолжительным.

3. Количество наблюдений (объем выборки) должно быть большим.

4. Исследуемые работы должны быть однотипными с короткой цикличностью.

5. Наблюдаемые работы должны быть четко визуально различимы.

6. Наблюдаемые работы должны быть хорошо изучены и быстро идентифицироваться наблюдателем без дополнительных расспросов.

На подготовительном этапе определяется количество объектов наблюдения, маршруты движения и перечень работ, которые будут фиксироваться при обследовании. При использовании ММН определяют фиксажные пункты – те места маршрута следования наблюдателя, поравнявшись с которыми он должен установить и зафиксировать, чем занят в этот момент работник и какая работа выполняется на оборудовании. Каждый обход должен начинаться в точно назначенное время и осуществляться равномерным шагом по заранее намеченному маршруту. Результаты наблюдений фиксируются в наблюдательном листе. Необходимо выполнять весь объем наблюдений, обходы доводить до конца. В случае прерывания обхода следующий обход начинается с первого места.

Наблюдения осуществляются нормировщиком – исследователем, который, обходя рабочие места по определенному маршруту, фиксирует в наблюдательном листе точкой, линией или индексом то, что происходит на данном рабочем месте в момент его посещения (фиксирование действия работника). Эффективность метода зависит от числа наблюдений. Этот метод используется в процессах, не поддающихся хронометражным замерам. Метод моментных наблюдений позволяет охватить исследованием 50–100 человек.

Методы наблюдения при сборе данных очень часто дополняются комплексом *социологических методов*, к числу которых относятся интервьюирование и анкетирование. Опрос – незаменимый прием получения информации о субъективном мире людей, их склонностях, мотивах деятельности, мнениях¹. При соблюдении надлежащих требований к его проведению он позволяет получить не менее надежную информацию, чем при исследовании документов или наблюдениях. Причем эта информация может быть о чем угодно, даже о том, что нельзя увидеть или прочитать.

Искусство использования этого метода состоит в том, чтобы знать, о чем спрашивать, как спрашивать, какие задавать вопросы и, наконец, как убедиться в том, что можно верить полученным ответам. Существуют два больших класса опросных методов: интервью и анкетные опросы.

Интервью – проводимая по определенному плану беседа, предполагающая прямой контакт интервьюера с респондентом, причем запись ответов последнего ведется либо интервьюером (его ассистентом), либо механически (на пленку). Существует множество разновидностей интервью в зависимости от того, какие цели оно преследует: уточнение фактов, выявление оценок, взглядов, суждений. Особо выделяется интервью со специалистами – экспертами, причем организация и структура такого интервью существенно отличаются от обычной системы опроса. В этом случае чаще используется *стандартизованное интервью*, которое предполагает, как и формализованное наблюдение, детальную разработку всей процедуры, включая общий план беседы, последовательность и конструкцию вопросов, варианты возможных ответов.

¹ Андреенков В. Г., Маслова О. М. Методы сбора информации в социологических исследованиях. М.: Наука, 1999. С. 74.

Другой вариант опроса – *анкетирование*. Этот метод предполагает жестко фиксируемый порядок, содержание и форму вопросов, ясное указание способов ответа, причем они регистрируются опрашиваемым либо наедине с собой (заочный опрос), либо в присутствии анкетера (прямой опрос).

Анкетные опросы классифицируют прежде всего по содержанию и конструкции задаваемых вопросов. Различают *открытые* опросы, когда респонденты высказываются в свободной форме. В *закрытом* опросном листе все варианты ответов заранее предусмотрены. *Полузакрытые* анкеты комбинируют обе процедуры.

Групповое анкетирование отличается от индивидуального. В первом случае анкетировать сразу до 30–40 человек: анкетер собирает опрашиваемых, инструктирует их и оставляет для заполнения анкет; во втором он обращается индивидуально к каждому респонденту.

При проведении опросов не надо забывать, что с их помощью выявляются субъективные мнения и оценки, которые подвержены колебаниям, воздействиям условий опроса и других обстоятельств. Чтобы минимизировать искажение данных, связанное с этими факторами, любую разновидность опросных методов следует проводить в сжатые сроки. Нельзя растягивать опрос на долгое время, так как к концу опроса могут измениться внешние обстоятельства, а информация о его проведении будет передаваться опрашиваемыми друг другу с какими-либо комментариями и эти суждения станут влиять на характер ответов тех, кто позже попадет в состав респондентов.

Для того чтобы анкетный опрос был более эффективным, надо соблюдать ряд правил, которые помогут правильно задать ход анкетирования и уменьшить количество ошибок при исследовании. Вопросы, обращенные к респондентам, не изолированы: они звенья одной цепи и каждый из них связан с предыдущим и последующим. Анкета – это не механическая последовательность вопросов, которые могут размещаться в ней как угодно или как удобно исследователю, а особое целое. Она обладает собственными свойствами, не сводимыми к простой сумме свойств отдельных составляющих ее вопросов. В самом начале задаются простые вопросы, чтобы не обрушивать на отвечающего серьезные вопросы сразу, а дать ему возможность освоиться и постепенно переходить от простого к более сложному. Для

оптимизации опроса с точки зрения достоверности следует выделить его основные фазы: адаптацию, достижение поставленной цели и снятие напряжения¹.

Любой опрос начинается с *фазы адаптации*, в процессе которой реализуются две важные цели: создание у респондента желания ответить на вопросы и подготовка его к исследованию. Фаза адаптации состоит из представления исследователя респондентам, обращения и нескольких первых вопросов. Обращение – это завязка, начало опроса. Для того чтобы респондент смог дать нужную информацию, необходимо подготовить его к этому: объяснить содержание вопросника, т. е. то, о чем его будут спрашивать, цель опроса, а в случае анкетирования – и правила заполнения вопросника и постепенно, задавая вопросы, привести его к теме исследования.

Создание у опрашиваемых мотивации к участию в исследовании – более сложная задача. Указание в обращении цели исследования, ясное и понятное объяснение использования результатов на благо опрашиваемых, подчеркивание возможности учреждения, проводящего опрос, использовать его результаты подобным образом – все это приводит к тому, что участие в опросе приобретает большой личностный смысл, у респондента возникает желание дать достоверную информацию. Этот способ мотивации наиболее эффективен и чаще всего используется в исследованиях.

Дальнейшее повышение заинтересованности респондента и укрепление контакта с исследователем осуществляются в процессе ответов на первые вопросы. Для этого используются контактные вопросы, ответы на которые достаточно легки, затрагивают те же потребности, что и обозначенные в обращении. По возможности они должны быть близки к теме опроса и постепенно вводить респондента в изучаемую проблематику. Нельзя сразу же задавать основные, проблемные вопросы. Респондент еще не готов к ответу на них, его сознание еще не ориентировано на тему опроса, ему необходима предварительная психологическая разминка, несколько легких вопросов, которые ввели бы его в ситуацию опроса и приблизили к основной проблематике.

¹ Солянкина Л. Н. Оргпроектирование. Методы опроса // Делопроизводство. 2006. № 2. С. 88.

Следующая фаза опроса – *достижение намеченной цели, сбор основной информации*, необходимой для решения поставленных задач. В процессе ответов на эту часть вопросника, особенно если она велика, интерес к исследованию может постепенно уменьшаться. Для его повышения используются функционально-психологические вопросы, которыми прерывают слишком обширную тему. Содержание их должно быть интересно для опрашиваемых. Вопросы не должны обязательно нести содержательную информацию. Их основная цель – снять усталость и повысить интерес к опросу.

Завершение опроса предполагает *снятие напряжения*. Закончить опрос иногда бывает труднее, чем его начать. Поэтому в конце вопросника помещают функционально-психологические, легкие вопросы, снимающие напряжение и дающие возможность для выражения чувств.

Таким образом, чтобы эффективно реализовать все стадии проведения анкетирования, необходимо использовать разные категории вопросов. Многообразие вопросов, задаваемых респонденту, можно упорядочить в трех направлениях с точки зрения цели, с которой задается вопрос, наличия или отсутствия возможных ответов и содержания вопросов.

В зависимости от *цели постановки* вопросы подразделяются на следующие типы: содержательные и функциональные. С помощью *содержательных вопросов* исследователь делает вывод об определенных явлениях и взаимосвязях. *Функциональные вопросы* выполняют функцию оптимизации, упорядочения течения опроса. Хотя исследователь стремится к тому, чтобы выбрать такие функциональные вопросы, которые имеют для него содержательное значение, зачастую ответы на эти вопросы не обрабатываются.

Можно выделить несколько видов функциональных вопросов: функционально-психологические, фильтры и контрольные. Функционально-психологические вопросы используются для снятия напряжения, для перехода от одной темы к другой, а также для снятия нежелательных установок, возникших у респондента.

Прежде чем задавать респонденту содержательный вопрос, целесообразно выяснить, относится ли он к той категории людей, для которой предназначен этот вопрос. В противном случае последующие

вопросы будут заданы не тем людям, для которых они предназначены, что повлечет за собой смещение результатов. С этой целью используются вопросы-фильтры.

Назначение контрольных вопросов – проверка достоверности данных. Контрольные вопросы выполняют несколько функций: с их помощью контролируют ответы на одну тему, они служат основанием для высчитывания коэффициента доверия к анкете в целом или к отдельному вопросу. Можно включить в анкету вопрос, ответ на который известен, или предложить возможные варианты ответа на него, среди которых будет и заранее известный вариант. Контрольный вопрос никогда не должен следовать сразу же за тем вопросом, ответ на который он контролирует. Это связано с тем, что ответ опрашиваемого на каждый следующий вопрос находится под влиянием содержания предыдущего вопроса и ответа на него.

Вопросы делятся на открытые и закрытые в зависимости от *наличия или отсутствия возможных ответов* на них в самом вопроснике¹.

К *закрытым* относятся вопросы, на которые респонденту предлагается один или несколько возможных ответов. Известным видом закрытого вопроса является вариант «да – нет». Специфика этого вида вопроса заключается в том, что его формулировка не уравновешена, т. е. в ней присутствует только один из возможных ответов, что способствует выбору его респондентом. Употребление этого вида вопроса целесообразно для сбора информации о фактах и действиях. В случае изучения знаний, мнений, интересов рекомендуется как можно реже использовать этот вид вопроса, употребляя вместо него альтернативный вопрос. Он отличается от вопроса «да – нет» по такой важной характеристике, как уравновешенность формулировки. От альтернативного вопроса следует отличать вопрос-меню. Данный вид вопроса позволяет респонденту выбрать несколько ответов, и в этом его коренное отличие от альтернативного вопроса, где предполагается выбор только одного ответа. Если нет уверенности в том, что для выражения своего мнения опрашиваемому достаточно приведенного списка возможных ответов, целесообразно применение по-

¹ Шуман Г., Прессер С. Открытый и закрытый вопрос // СОЦИС. 1992. № 2. С. 13–15.

лу закрытого вопроса. Он предоставляет опрашиваемому возможность либо уклониться от выбора именно среди данных альтернатив за счет включения в список возможных ответов альтернативы типа «не могу сказать точно», «не задумывался над этим», либо ответить по-своему благодаря включению альтернативы «если что-либо другое, пожалуйста, напишите».

На *открытые вопросы* не предлагаются возможные ответы. Ответы на них полностью записываются интервьюером или самим опрашиваемым. Количество свободного места текста или число линий, оставляемых для ответа на каждый открытый вопрос, помогает респонденту определить, насколько длинный и обстоятельный ответ хотят от него получить. Обработка открытых вопросов более сложна, чем закрытых, так как необходимо произвести классификацию ответов, выделив предварительно определенные группы, по которым следует разнести получаемые данные. Выделение этих групп происходит так же, как и в случае разработки набора ответов для закрытого вопроса. Однако здесь имеются значительные различия. Если при закрытом вопросе категории выделяются до опроса, то при открытом – после и на его основе. Если при закрытом вопросе отнесение ответа к той или иной группе осуществляется самим респондентом, то при открытом вопросе это делает исследователь.

Очевидно, что контактные и функционально-психологические вопросы зачастую требуют открытой формы. Требование закрытости к тем вопросам, с помощью которых не происходит получения содержательной информации, является излишним. Вопросы-фильтры должны быть всегда закрытыми.

По содержанию вопросы можно разделить на *вопросы о фактах, знаниях, мнениях, оценках, мотивах поведения*. Получение информации о мнениях, оценках, мотивах сопряжено с более значительными трудностями, чем исследование фактов и знаний. Мнения, оценки, мотивы могут быть ясными и четко оформленными или смутными и расплывчатыми. Они могут быть осознанными или не осознаваться респондентом, поэтому ответы на вопросы, касающиеся мнений, оценок, мотивов, являются трудными для опрашиваемых, не всегда правильными, искренними. Из общего числа вопросов, остающихся без ответов, наибольшую долю составляют как раз они. Именно при ответах на эти вопросы чаще всего возникают ситуации, когда

респондент не может или не хочет отвечать. Большое значение в данном случае имеют *прожектные вопросы*, когда респондентам предлагают набор ситуаций, которые могли бы встретиться в жизни, и просят указать предпочтительный вариант поведения в заданных условиях. Прожектные вопросы сейчас широко используются в исследованиях экономистов, социологов.

Метод опроса чаще всего позволяет проверить, уточнить и дополнить данные, полученные другими методами, и используется вместе с ними.

В ряде случаев метод опроса является определяющим при выяснении распределения обязанностей между сотрудниками делопроизводственной службы (прежде всего при отсутствии должностных инструкций), выяснении видов работ, выполняемых сотрудниками.

На основе опроса выявляется перечень операций, выполняемых работником. Этот перечень для отдельных служащих может быть уточнен с помощью наблюдений, хронометража и фотографии рабочего дня.

Методом опроса выясняется также мнение сотрудников об условиях их труда, степени автоматизации труда, оснащенности средствами оргтехники, о психологическом климате в коллективе, отношении к работе по рационализации. Данные, получаемые методом анкетирования, используются при составлении различных частей оргпроектов, и, несмотря на сложность этого метода, он применяется при составлении проектов по всем объектам.

3.3. Методы анализа

Содержание понятия «анализ» имеет очень много трактовок, обусловленных его многоплановостью. Возникнув в рамках греческой философии, анализ (от гр. *analysis* – разложение, расчленение) долгое время рассматривался как возвращение к причинам и принципам, лежащим в основе некоторых предметов или явлений. Впоследствии такой тип анализа дополнился новым пониманием, состоящим в нахождении элементарных составляющих какого-либо целого, а еще позже появился третий тип анализа – интерпретативный и трансформирующий, предполагающий наличие определенной теоретической концепции, в рамках которой осуществляется интерпретация того, что анализируется.

Таким образом, в философском понимании *анализ* – это и исследование причин явления, и изучение его составных элементов, и интерпретация данного явления в рамках соответствующей концепции. Все это позволило анализу стать неотъемлемой частью теории познания и исследования предметов, процессов и явлений. В результате появилось множество различных видов анализа в рамках частных наук: математический, лингвистический, экономический, финансовый, статистический и др.

В этом случае анализ может рассматриваться в широком и узком смысле. В *широком смысле* анализ выступает как *конкретное теоретико-прикладное направление исследований*, основанное на системной методологии и характеризующееся определенными принципами, методами и областью применения. В *узком смысле* анализ может быть определен как *совокупность определенных методов исследования объекта*. Именно от этого понимания мы и будем отталкиваться, рассматривая комплекс методов, позволяющих изучить объект исследования на основе собранных данных.

В первую очередь обратимся к *формально-логическим методам* анализа, т. е. тем методам интеллектуальной деятельности человека, которые составляют основу исследований системы управления. Такие методы базируются на применении в процессе исследований формальной логики. Формальная логика – это наука о законах выводного знания, т. е. знания, полученного из ранее установленных и проверенных истин в результате применения законов и правил мышления, без обращения в каждом конкретном случае к опыту. Результаты формально-логического анализа могут быть реализованы только в виде суждений или умозаключений.

Суждение – это мысль, в которой утверждается наличие или отсутствие каких-либо ситуаций или связей между ситуациями. Выделяются следующие типы суждений: *общеутвердительные, частноутвердительные, общеотрицательные, частноотрицательные*. Суждения делятся на *сравнимые* и *несравнимые*. Сравнимые суждения делятся на совместимые и несовместимые. Два высказывания называются несовместимыми, если из истинности одного из них необходимо следует ложность другого. Совместимые высказывания выражают одну и ту же мысль полностью или лишь в некоторой части.

Умозаключение – это процесс получения знания, выраженного суждением, из других знаний, тоже выраженных посредством суждений. Умозаключения разделяются на дедуктивные (от общего к частному), индуктивные (от частного к общему) и умозаключения по аналогии.

Индуктивный метод исследования предполагает переход от исследования единичных признаков, единичных предметов к нахождению общих существенных признаков, знанию обо всем классе предметов. Существуют три индуктивные формы умозаключения: полная, популярная и научная индукция. Полная индукция – это форма умозаключения, при которой класс предметов, связей, явлений, процессов количественно ограничен и поддается исчерпывающему исследованию. Популярная индукция – это форма умозаключения от частного к общему, основанная на простом перечислении признаков. На основе повторяемости и отсутствия противоречащего признака делается вывод о принадлежности рассматриваемого признака всем предметам данного класса. Но из того, что противоречащие признаки отсутствуют, не следует, что они невозможны или не существуют. Поэтому выводы здесь только вероятны. Это способ получения догадки, предположения («возможно», «может быть»). Научная индукция – это форма умозаключения посредством отбора, исключая случайные обобщения. Она основана на знании законов развития какой-либо классификации (природы, техники, социальной системы и т. п.), опираясь на которые формируют выборочную совокупность, репрезентативную по отношению к генеральной совокупности. Эта форма индукции наиболее распространена в социологических исследованиях систем управления.

Согласно *дедуктивному методу* из общего знания может быть получено единичное (частное) знание в силу причинно обусловленной закономерной связи явлений и процессов. Дедуктивная форма познания реализуется через силлогизмы – опосредованные умозаключения, в которых из двух категорических суждений, связанных общим средним термином, выводится третье суждение. Главным правилом, или аксиомой, силлогизма является следующее суждение: «Все, что утверждается (отрицается) относительно каждого предмета, утверждается и относительно любой части предмета».

Аналогия (традукция) – метод, согласно которому исходя из сходства двух явлений в одних условиях делается вывод о сходстве этих явлений в других условиях. В логике аналогия рассматривается как форма получения выводного знания, как умозаключение, в котором на основании сходства предметов в одних признаках делается вывод о сходстве этих предметов в других признаках. Строгая аналогия дает достоверное, а нестрогая аналогия – лишь вероятное заключение.

В основе использования вышперечисленных методов лежит возможность сравнения объектов исследования. *Сравнение* – установление сходства или различия явлений, процессов и объектов в целом или в каких-либо признаках. Сравнение является методом, позволяющим обнаружить тенденции общего хода процесса развития, вскрыть изменения, происходящие в развитии явления.

Важную роль в исследовании играют и приемы обобщения. На первый взгляд они кажутся простыми, но в действительности требуют глубокого понимания исследуемых явлений.

Обобщение – это логическая операция, заключающаяся в том, что для некоторой группы явлений находится новое, более широкое по объему понятие, отражающее общность свойств этих явлений на уровне нового знания о них. Всякое обобщение должно иметь основание, т. е. свойство или совокупность свойств, позволяющих сгруппировать явления и обозначить эту группу каким-либо понятием.

В рамках проведения оргпроектных работ, проанализировав собранные данные с помощью формально-логических методов, мы можем определить какие-либо связи отдельных элементов объекта исследования и тенденции его развития. Однако очень большая доля наших суждений будет носить вероятностный характер, а какие-то из взаимосвязей мы не сможем обнаружить только с помощью этих методов, поэтому для более детального исследования целесообразно обратиться к другим видам анализа, одним из самых распространенных среди которых является статистический.

Статистический анализ предполагает изучение статистических данных о социально-экономических и иных явлениях и процессах с целью выявления их особенностей, характерных черт, закономерностей и условий развития. Его проведению обязательно предшествуют наблюдение, сводка и группировка данных. Объектом стати-

стического анализа могут стать отрасль, предприятие, направление или сфера деятельности. В современных условиях этот вид анализа является одним из самых распространенных, так как его возможности чрезвычайно возросли с использованием современных информационных технологий, развитием вычислительной техники, созданием прикладного программного обеспечения статистической обработки данных. Статистический анализ основывается на использовании абсолютных, относительных и средних статистических данных, приемов и методов выявления и исследования числовых закономерностей.

На использовании *метода средних величин*, полученных в результате статистического анализа, строится обработка данных выборочных наблюдений. Мы уже говорили, что выборочные наблюдения (ММН) относительно просты, экономичны и оперативны, но они не находят необходимого применения в практике, поскольку нередко рассматриваются как неполные или отрывочные. Однако они достаточно полно отражают особенности тех или иных явлений и процессов, если имеют грамотное математическое обоснование представительности, надежности и достоверности полученных данных. Основой такого обоснования является знание средних величин и показателей вариации.

Средняя величина – это обобщающая характеристика множества индивидуальных значений некоторого качественного признака. Актуальность применения метода средних величин в изучении явлений обеспечивается возможностью перехода от единичного к общему, от случайного к закономерному.

Средней величиной в статистике называется обобщающий показатель, характеризующий типичный уровень явления в конкретных условиях места и времени, отражающий величину варьирующего признака в расчете на единицу качественно однородной совокупности. Для того чтобы определить этот показатель, необходимо построить вариационный ряд и осуществить группировку индивидуальных значений по определенным признакам.

Вариационный ряд – это упорядоченная по величине последовательность выборочных значений наблюдаемой случайной величины.

Методы группировки позволяют расчленить разнородные совокупности на качественно однородные группы, на определенные социально-экономические типы, на статистические совокупности. Такие

группировки называются *типологическими*. Существуют также *структурные* группировки, которые позволяют качественно однородную совокупность представить в виде количественных групп, т. е. ее делят на части и подвергают детальному изучению каждую из них. Группировки, которые дают возможность на определенном уровне установить и изучить связи между признаками, называются *аналитическими* или *факторными*.

Средние величины относятся к обобщающим статистическим показателям, которые дают сводную (итоговую) характеристику массовых, типичных явлений или процессов, так как строятся на основе большого количества индивидуальных значений варьирующего признака. Для выяснения сущности средней величины необходимо рассмотреть особенности формирования значений признаков тех явлений, по данным о которых исчисляют среднюю величину.

Единицы каждого массового явления обладают многочисленными признаками. Какой бы из этих признаков мы ни взяли, его значения у отдельных единиц будут различными, они изменяются, или, как говорят в статистике, варьируют от одной единицы к другой. Так, время, затраченное работником на какую-либо операцию (например, обработка отправляемых документов) варьируется в зависимости от его квалификации, степени утомления, организации рабочего места, наличия технических средств и ряда других факторов. Совокупное влияние всех факторов определяет время, затраченное конкретным работником на выполнение данной операции, тем не менее можно говорить о среднем времени, необходимом работнику любой организации на выполнение данной операции. Здесь мы оперируем типичным, характерным значением варьирующего признака, отнесенным к единице многочисленной совокупности.

Средняя величина отражает то общее, что характерно для всех единиц изучаемой совокупности. В то же время она уравнивает влияние всех факторов, действующих на величину признака отдельных единиц совокупности, как бы взаимно погашая их. Уровень (или размер) любого явления или процесса обусловлен действием двух групп факторов. Одни из них являются общими и главными, постоянно действующими, тесно связанными с природой изучаемого явления или процесса и формируют то типичное для всех единиц изучаемой совокупности, которое и отражается в средней величине. Другие являются

индивидуальными, их действие выражено слабее и носит эпизодический, случайный характер. Они действуют в обратном направлении, обуславливают различия между количественными признаками отдельных единиц совокупности, стремясь изменить постоянную величину изучаемых признаков. Действие индивидуальных признаков погашается в средней величине. В совокупном влиянии типичных и индивидуальных факторов, которое уравнивается и взаимно погашается в обобщающих характеристиках, проявляется в общем виде известный из математической статистики фундаментальный закон больших чисел. В совокупности индивидуальные значения признаков сливаются в общую массу и как бы растворяются. Отсюда и средняя величина выступает как «обезличенная», которая может отклоняться от индивидуальных значений признаков, не совпадая количественно ни с одним из них. Средняя величина отражает общее, характерное и типичное для всей совокупности благодаря взаимопогашению в ней случайных, нетипичных различий между признаками отдельных ее единиц.

Однако для того, чтобы средняя величина отражала наиболее типичное значение признака, она должна определяться не для любых совокупностей, а только для совокупностей, состоящих из качественно однородных единиц. Это требование является основным условием научно обоснованного применения средних величин и предполагает тесную связь метода средних величин и метода группировок в анализе социально-экономических явлений или процессов.

Правильное исчисление любой средней величины предполагает выполнение следующих требований:

- качественная однородность совокупности, по которой вычислена средняя величина. Это означает, что исчисление средних величин должно основываться на методе группировок, обеспечивающем выделение однородных, однотипных явлений;
- исключение влияния на вычисление средней величины случайных, сугубо индивидуальных причин и факторов. Это достигается в том случае, когда вычисление средней величины основывается на достаточно массовом материале, в котором проявляется действие закона больших чисел и все случайности взаимопогашаются;
- установление цели расчета средней величины и так называемого определяющего показателя (свойства), на который она должна быть ориентирована.

Способы расчета средней величины могут быть разными, поэтому в статистике различают несколько видов средней величины. Средние величины делятся на два больших класса: степенные средние (средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя арифметическая и др.) и структурные средние (мода, медиана).

Для вычисления *степенных средних* необходимо использовать все имеющиеся значения признака. Если рассчитывать все виды степенных средних для одних и тех же данных, то их значения окажутся одинаковыми.

Средняя арифметическая величина представляет собой такое среднее значение признака, при вычислении которого общий объем признака в совокупности сохраняется неизменным. Для того чтобы исчислить среднюю арифметическую, необходимо сумму всех значений признака разделить на их число. Она применяется в тех случаях, когда объем варьирующего признака для всей совокупности является суммой значений признака отдельных ее единиц.

Средняя гармоническая и средняя геометрическая величины применяются в тех случаях, когда индивидуальные значения признака представляют собой относительные величины динамики, построенные как отношение к предыдущему уровню в ряду динамики, т. е. характеризуют средний коэффициент роста.

При определении степенных средних их величина может не совпадать ни с одним из реально существующих вариантов, поэтому кроме рассмотренных средних в статистическом анализе целесообразно использовать величины конкретных вариантов, занимающие в упорядоченном (ранжированном) ряду значений признака вполне определенное положение. Среди таких величин наиболее употребительными являются *структурные средние* мода и медиана. Их часто используют как среднюю характеристику в тех совокупностях, где расчет средней степенной невозможен или нецелесообразен.

Мода – это значение признака, которое имеет наибольшую частоту в статистическом ряду распределения. Отыскание моды производится по-разному, и это зависит от того, представлен ли варьирующий признак в виде дискретного или интервального ряда. Поиск моды в дискретном ряду происходит путем простого просматривания столбца частот. В этом столбце находится наибольшее число, харак-

теризующее наибольшую частоту. Ей соответствует определенное значение признака, которое и является модой. Может оказаться, что два признака имеют одинаковую частоту. В этом случае ряд будет называться бимодальным.

В интервальном вариационном ряду, представляющем собой непрерывную характеристику признака, модой приближенно считают центральный вариант интервала с наибольшей частотой наблюдений. В таком ряду распределения мода вычисляется по формуле.

Медиана – это вариант, расположенный в центре ранжированного ряда. Медиана делит ряд на две равные (по числу единиц) части – со значениями признака меньше медианы и со значениями признака больше медианы. Чтобы найти медиану, необходимо отыскать значение признака, которое находится в середине упорядоченного ряда. В случае четного объема ряда медиана равна средней из двух вариантов, находящихся в середине ряда.

Рассмотрим самый простой пример определения средних величин. Пусть задана последовательность цифр: 111222234455667. Среднее арифметическое этой последовательности равно 3,4: мы сложили все приведенные выше цифры и получили 51, а затем разделили сумму на число цифр (15). Медиана этого ряда равна 3, именно таково значение цифры в середине ряда, а мода – 2, так как именно эта цифра встречается чаще других. Таким образом, мы видим, что в зависимости от того, как подсчитана средняя величина, можно получить различные значения признака, а выбор способа подсчета определяется целью, которую преследует инициатор выявления среднего значения.

На значения конкретного показателя в вариационном ряду влияет целый комплекс факторов, одни из которых являются общими, а другие носят случайный характер. В условиях постоянно меняющейся внешней среды взаимосвязи отдельных явлений или процессов в организации также претерпевают определенные изменения. Выявить скрытые зависимости позволяют *методы корреляционно-регрессионного анализа*.

Методы теории корреляции дают возможность количественно выразить тесноту взаимодействия одного признака с другими (парная корреляция) или же с совокупностью признаков (множественная корреляция). В основе корреляционного анализа лежит идея сопоставле-

ния по группировочной таблице колебаний значений изучаемых признаков в зависимости друг от друга.

Основой проведения анализа такого рода являются наблюдаемые (не расчетные) данные, которые и подвергаются соответствующей обработке. Цель корреляционного анализа – определить характер и силу связи. По характеру или направлению связь может быть прямой и обратной, а по силе – слабой, умеренной, заметной, сильной, весьма сильной и полной. Возможен вариант, когда связь отсутствует.

Наличие или отсутствие корреляции между двумя факторами можно наблюдать на графических изображениях, где корреляция предстает в виде эллипса рассеивания: чем больше вытянут эллипс, тем сильнее корреляция. На рис. 8 представлена прямая сильная связь веса человека и его роста.

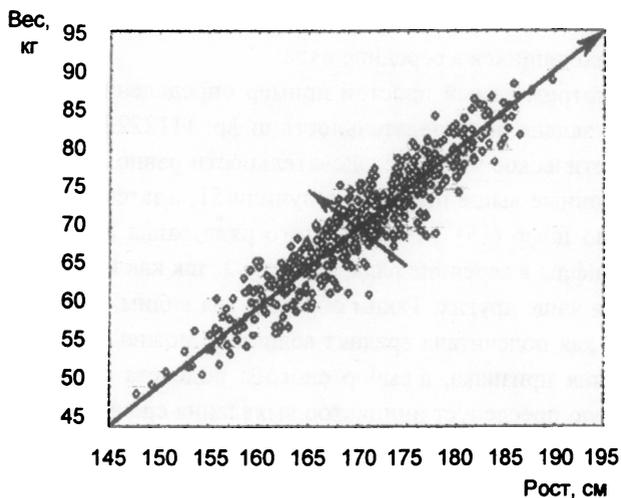


Рис. 8. Графическое изображение корреляции

Информацию о характере и степени выраженности связи отражает *коэффициент корреляции*, являющийся показателем характера взаимного влияния изменения двух случайных величин. Он может находиться в диапазоне от -1 до $+1$. При приближении к крайним границам диапазона сила связи увеличивается, а при приближении к нулю уменьшается. Для определения наиболее точной меры выявленной связи обычно используется регрессионное уравнение.

Помимо этого корреляционный анализ позволяет выявить действительно значимые факторы, влияющие на исследуемый переменный показатель, а также ранжировать их по убыванию связи и осуществить отбор. Если необходимо определить связи при наличии нескольких факторов, строится корреляционная матрица.

Матрица – это система элементов, расположенных в виде прямоугольной схемы, над которыми можно производить алгебраические действия. В качестве элементов матрицы могут выступать числа, функции и другие величины. Когда число строк в матрице равно числу столбцов, матрица называется квадратной. Квадратные матрицы наиболее употребительны, над ними можно производить большее количество действий: сложение, умножение. На рис. 9 показана матрица, в строках и столбцах которой расположены определенные факторы, а на пересечении строк и столбцов указан коэффициент корреляции, т. е. сила связи между этими факторами.

	V1	V2	...	Vn
V1	1	0,2	–	0,6
V2	0,2	1	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
Vn	0,6	–	–	1

Рис. 9. Корреляционная матрица

Матричный метод достаточно эффективно используется при анализе документооборота организации. Система матриц может отражать функциональные взаимосвязи как самих документов, так и показателей и реквизитов, в них содержащихся.

В матрице «документ – документ» отражаются виды документов. Это своего рода схема документооборота, если в матрице показана последовательность составления документов.

В матрице «документ – реквизит» отражаются взаимосвязи всех документов по источникам их разработки и использования, а также временная (календарная) структура документационного обеспечения.

В матрице «документ – показатель» отражается распределение всех технико-экономических показателей по документам.

В матрице «реквизит – реквизит» отражаются взаимосвязи реквизитов всех подразделений и управленческого персонала в разрезе календарного времени.

В матрице «реквизит – показатель» отражаются взаимосвязи технико-экономических показателей с реквизитами разработчиков и потребителей документов.

В матрице «показатель – показатель» отражаются функциональные формализованные взаимосвязи всех выходных, промежуточных и исходных показателей¹.

Рассмотрим более подробно работу с матрицей «документ – документ». В матрице взаимосвязи документов горизонталь (строка) и вертикаль (столбец) закреплены за определенным документом. В строках документы выступают как первичные, а в столбцах – как вторичные, создаваемые на их основе. Каждый элемент матрицы находится в соответствующей ячейке, образуемой строкой и столбцом. При условии использования первичного документа для подготовки вторичного документа в клетке матрицы соответствующих строки и столбца представляется «1», если же он не используется, то «0» или ничего не представляется.

Сумма отметок «1» по строке отражает общее число документов, использующих показатели или реквизиты данного документа, т. е. то, насколько часто данный документ используется при создании других документов. Отсутствие отметок в строке позволяет считать, что документ является выходным (исходящим) из данной документной системы и используется за ее пределами.

Сумма отметок по столбцу показывает количество документов, использующихся для составления данного документа. Отсутствие в столбце отметок «1» означает, что данный документ является входным (входящим) в данной системе и составлен за ее пределами².

Использование подобного метода позволяет сократить или полностью исключить дублирование информации (за исключением показателей строгой статистической и бухгалтерской отчетности) и тем самым существенно сократить трудоемкость управленческой деятель-

¹ Солянкина Л. Н. Исследование и проектирование системы управления документацией в организации // Делопроизводство. 2006. № 4. С. 61.

² Солянкина Л. Н. Матричные методы в оргпроектировании // Делопроизводство. 2006. № 4. С. 59.

ности и соответственно численность управленческого персонала, повысить эффективность управленческих связей за счет оптимизации информационных и документных потоков. Результаты детального обследования позволят спроектировать необходимые направления рационализации системы управления.

Общее руководство всеми работами, связанными с исследованиями, целесообразно осуществлять менеджерам высшего звена. Более того, этими работами должен руководить непосредственно первый руководитель (генеральный директор) организации. Безусловно, роль менеджеров очень значима. От них во многом зависит, насколько полно будут заложены в систему управления и выполнены в реальности процедуры, разработанные в соответствии с принципами системного управления, международными стандартами.

По результатам анализа составляется, как правило, отчет и разрабатывается техническое задание по совершенствованию системы управления, которое должно включать следующие разделы: основание для совершенствования, характеристика действующей системы, цель и задачи совершенствования системы, уточнение состава и содержания функций системы при ее совершенствовании, сроки формирования проекта усовершенствованной системы, основные нормативные и методические источники, перспектива продолжения работ, дополнительные указания.

При выполнении аналитических работ особое внимание следует уделять увязке всех проводимых на предприятии мероприятий – организационных, технических, экономических, социальных, а также уровню автоматизации функций управления. Данные исследований должны стать основой для пересмотра, уточнения функций и задач управления, определения тех элементов системы, которые нужно дополнить, переработать или разработать вновь. Опыт проведения исследований позволяет определить основные направления совершенствования и развития систем. К ним относятся дальнейшее совершенствование всех элементов системы (при этом важнейшим средством улучшения их функционирования является автоматизация процессов управления), расширение круга задач по управлению, внесение изменений в нормативно-техническую документацию и нормативно-методические документы, разработка и внедрение новой документации, совершенствование технологии выполнения управленческих процессов.

3.4. Методы проектирования

Под методами проектирования организационной структуры понимают научно-методические основы ее разработки, используемые при построении структуры управления на вновь вводимых предприятиях, а также при совершенствовании системы управления.

Специфика проблемы проектирования организационной структуры управления состоит в том, что она не может быть адекватно представлена в виде задачи формального выбора наилучшего варианта организационной структуры по четко сформулированному, однозначно-му, математически выраженному критерию оптимальности. Это многокритериальная проблема, решаемая на основе сочетания научных, в том числе формализованных, методов анализа, оценки, моделирования организационных систем с субъективной деятельностью ответственных руководителей, специалистов и экспертов по выбору и оценке наилучших вариантов организационных решений.

Проектирование организационных структур управления осуществляется на основе следующих основных взаимодополняющих методов:

- метод аналогий;
- экспертно-аналитический метод;
- метод структуризации целей;
- метод организационного моделирования.

Метод аналогий состоит в применении организационных форм и механизмов управления, которые оправдали себя в организациях со сходными характеристиками (целями, направлением деятельности, типом используемой технологии, спецификой организационного окружения, размером), по отношению к проектируемой организации.

Экспертно-аналитический метод состоит в обследовании и аналитическом изучении организации силами квалифицированных специалистов с привлечением ее руководителей и других работников для того, чтобы выявить специфические особенности, проблемы, «узкие места» в работе аппарата управления, а также выработать рекомендации по его формированию или перестройке исходя из количественных оценок эффективности оргструктуры, рациональных принципов управления, заключений экспертов, а также обобщения и анализа наиболее передовых тенденций в области организации управления. Особое место среди экспертных методов занимает разработка графических и табличных описа-

ний организационных структур и процессов управления, отражающих рекомендации по их наилучшей организации.

Метод структуризации целей предусматривает выработку системы целей организации, включая их количественную и качественную формулировки, и последующий анализ организационных структур с точки зрения их соответствия системе целей. При использовании данного метода чаще всего выполняются следующие этапы: разработка системы («дерева») целей; экспертный анализ предполагаемых вариантов организационной структуры; составление карт прав и ответственности за достижение целей.

Метод организационного моделирования представляет собой разработку формализованных математических, графических, машинных и других отображений распределения полномочий и ответственности в организации, являющихся базой для построения, анализа и оценки различных вариантов организационных структур по взаимосвязи их переменных. Удобство моделирования заключается в том, что модель отображает не все свойства заданного объекта, а только наиболее существенные в соответствии с поставленной целью. Моделирование, по сути, является основным методом проектирования и может быть реализовано в рамках следующих основных типов:

1) математико-кибернетические модели иерархических управленческих структур, описывающие организационные связи и отношения в виде систем математических уравнений и неравенств или же с помощью машинных имитационных языков, например модели многоступенчатой оптимизации, модели системной динамики;

2) графоаналитические модели организационных систем, представляющие собой сетевые, матричные и другие табличные и графические отображения распределения функций, полномочий, ответственности, организационных связей;

3) натурные модели организационных структур и процессов, предназначенные для оценки их функционирования в реальных организационных условиях. К ним относятся организационные и лабораторные эксперименты, управленческие игры;

4) математико-статистические модели зависимостей между исходными факторами организационных систем и характеристиками организационных структур;

5) информационные модели.

В системе управления организацией и ее документационного обеспечения наиболее типичными являются *информационные модели*. Информация, характеризующая объект или процесс, может иметь разный объем и форму представления, выражаться различными средствами. Информационные модели подразделяют на вербальные и знаковые. *Вербальная модель* – информационная модель в мысленной или разговорной форме. *Знаковая модель* – информационная модель, выраженная специальными знаками, т. е. средствами любого формального языка. К числу таких моделей относятся рисунки, тексты, графики, таблицы, схемы. Вербальные и знаковые модели, как правило, взаимосвязаны. Мысленный образ, родившийся в мозгу человека, может быть облечен в знаковую форму. И наоборот, знаковая модель помогает сформировать в сознании верный мысленный образ.

По форме представления можно выделить следующие *виды информационных моделей*:

- геометрические – графические формы и объемные конструкции;
- словесные – устные и письменные описания с использованием иллюстраций;
- математические – математические формулы, отображающие связь различных параметров объекта или процесса;
- структурные – схемы, графики, таблицы и т. п.;
- логические – модели, в которых представлены различные варианты выбора действий на основе умозаключений и анализа условий;
- компьютерные и некомпьютерные.

Остановимся более подробно на методах моделирования, наиболее распространенных при проектировании системы управления: графических и матричных (как разновидности математических) методах. Эти методы широко применяются в организационном проектировании в целом. Они используются на всех этапах организационного проектирования. Нередко графические или матричные методы, применяясь при анализе собранной информации, одновременно позволяют смоделировать реальный процесс или явление, поэтому бывает сложно отделить эти два этапа. Однако наибольшее значение они имеют именно на этапе проектирования, на этапе создания рациональной модели процесса или явления.

Графические методы представляют собой совокупность способов условного (графического) изображения какого-либо организа-

ционного, технологического или управленческого явления в организации. При правильном построении графические средства обладают наглядностью, выразительностью, доступностью, способствующими анализу явлений, их обобщению и изучению. С помощью графического метода решаются задачи моделирования процессов управления, выявляются и рационализируются взаимосвязи между различными факторами, определяются расчетные показатели и нормативы, выполняются контроль и учет, группировка и классификация хозяйственных операций, информация представляется в наглядном виде¹.

По объектам графирования и формам передачи идеи графики, применяемые в управлении, можно разделить на следующие группы:

1) *графики, отражающие состав объекта и взаимосвязи его частей*. К ним относятся классификационные и структурные схемы, табличные оргсхемы, схемы потоков информации и схемы рабочих процессов. Эта группа графиков используется для анализа различных показателей производства: затрат рабочего времени, документооборота и др.;

2) *графики изменения управляемого процесса во времени и пространстве*. Эта группа включает гармонограммы, учетно-контрольные и плановые графики, планы объектов на местности, планировки оборудования и рабочих мест, циклограммы. Основное назначение графиков этой группы – оперативное-календарное планирование, учет и организация движения производства;

3) *графики функциональных зависимостей между отдельными параметрами* (графики сравнения структур и параметров). Такого рода графики используются в основном для разработки нормативов, в статистическом учете и анализе хода производства в планируемом периоде (квартал, полугодие, год);

4) *расчетные графики* (номограммы и шкалограммы). Они служат для упрощения расчетов трудовых, материальных и календарно-плановых нормативов, а также различных математических расчетов (перевода абсолютных величин в проценты и т. д.);

5) *смешанные графики* – балансовые и сетевые. Их используют для анализа хода производства одновременно по нескольким параметрам, для контроля «узких» мест и оптимизации планирования.

¹ Огарков А. А. Управление организацией. М.: Эксмо, 2006. С. 486.

По форме передачи идеи графики могут иметь разнообразный вид (точечные, столбиковые, прямые, ломаные и кривые линии, круговые диаграммы и др.). Графики, применяемые в организационном проектировании, отличаются усложненной и комбинированной формой.

При построении графического изображения следует соблюдать ряд требований. Прежде всего, график должен быть достаточно наглядным, так как весь смысл графического изображения как метода анализа и проектирования в том и состоит, чтобы наглядно изобразить показатели. Кроме того, график должен быть выразительным, доходчивым и понятным.

Остановимся на основных элементах графика более подробно.

Поле графика – это пространство, в котором располагаются геометрические знаки, образующие график.

Графический образ – это совокупность линий, фигур, точек, которыми изображены статистические данные. Это точки, отрезки прямых линий, знаки в виде фигур различной формы со штриховкой или окраской (круги, квадраты, прямоугольники и др.). Эти знаки применяются для сравнения статистических величин, изображающих абсолютные и относительные размеры сравниваемых совокупностей. Сравнение на графике производится по некоторым измерениям: площади или длине одной из сторон фигуры, местонахождению точек, их густоте, густоте штриховки, интенсивности или цвету окраски.

Масштабная шкала – линия с нанесенными на нее масштабами, отметками и числовыми обозначениями. Лучше делать эти обозначения только на отметках, соответствующих круглым числам: в таком случае промежуточные отметки читают путем отсчета от ближайшего числа, обозначенного на масштабной шкале. Согласно масштабным отметкам на диаграммном поле откладывают размеры изображаемых явлений или процессов. Масштабные отметки располагаются на шкале равномерно (шкала равномерная, арифметическая) или неравномерно (шкалы функциональная, логарифмическая). Шкалы могут быть также прямолинейными и криволинейными (круговыми). Для размещения графических образов на поле графика используется система прямолинейных и полярных координат.

Шкала функциональная – масштабная шкала, где числовые значения помеченных точек выражают значения аргумента, а расположение этих точек соответствует равномерно распределенным значениям некоторой функции того же аргумента.

Идеографическая экспликация – это часть подписи под графиком, свод пояснений символов и обозначений.

Индивидуальная экспликация – словесное пояснение содержания графика, необходимое для его понимания (приложение к графику, пояснение, комментарий, название графика и соответствующие пояснения отдельных его частей).

Название графика должно точно и кратко раскрывать его содержание. Пояснительные тексты могут располагаться в пределах графического образа, рядом с ним или выноситься за его пределы, вдоль масштабных шкал. Они помогают мысленно перейти от геометрических образов к явлениям и процессам, изображенным на графике.

Этапы составления графика:

1) определение композиции графика (вида графика), т. е. графической формы, которая будет в наибольшей степени отвечать содержанию объекта;

2) составление графика – заполнение формы конкретными данными;

3) вычерчивание графика.

В процессе оргпроектирования используются планировочный и диспетчерский графики, ленточный график-хронограмма, график Гантта (Гантт-карта), сетевой график, блок-схема, оперограмма, функциограмма и др. Однако не все из них применяются на этапе проектирования.

*График Гантта (Gantt Chart)*¹ – разновидность линейного графика. Он является поэтапным изображением продолжительности работ во времени и состоит из вертикальной оси, представляющей совокупную продолжительность процесса, поделенную на промежутки (например, дни, недели или месяцы), и горизонтальной оси, представляющей задачи проекта. Столбцы различной длины показывают последовательность, время и продолжительность каждой операции. Пример графика Гантта представлен на рис. 10.

График Гантта может отображать планируемое или фактическое состояние дел. Существующие методики управления проектами обычно рекомендуют держать график в актуальном состоянии. Это поддерживает реалистичную картину проекта, но не позволяет сопоставить исходный план, обусловленный видением менеджера, и фактическое

¹ Словарь терминов системы менеджмента качества. URL://<http://www.traectoria.ru/glossary/page.1/char.%C3/word.45/>.

состояние выполнения задачи. Для решения задач, в которых основным ресурсом является рабочее время исполнителей, улучшение диаграммы Гантта может состоять в показе фактических затрат времени поверх планируемой длительности задач. В организациях, в которых принята ежедневная отчетность сотрудников, такое графическое представление наглядно покажет равномерность выполнения работы.

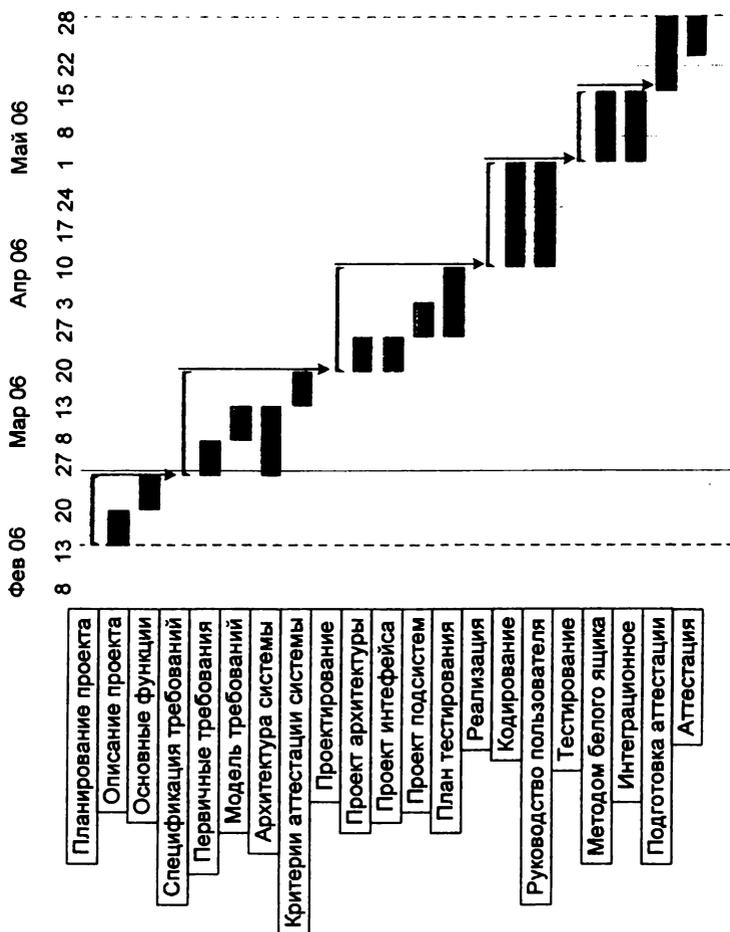


Рис. 10. График Гантта

Графики Гантта могут быть простыми, созданными на бумаге вручную, или более сложными с использованием формы таких приложений по руководству проектами, как Microsoft Project, LEDAS Scheduler (рис. 11) или Excel. Современные электронные таблицы и проектное программное обеспечение позволяют создавать и редактировать комплексные графики Гантта.

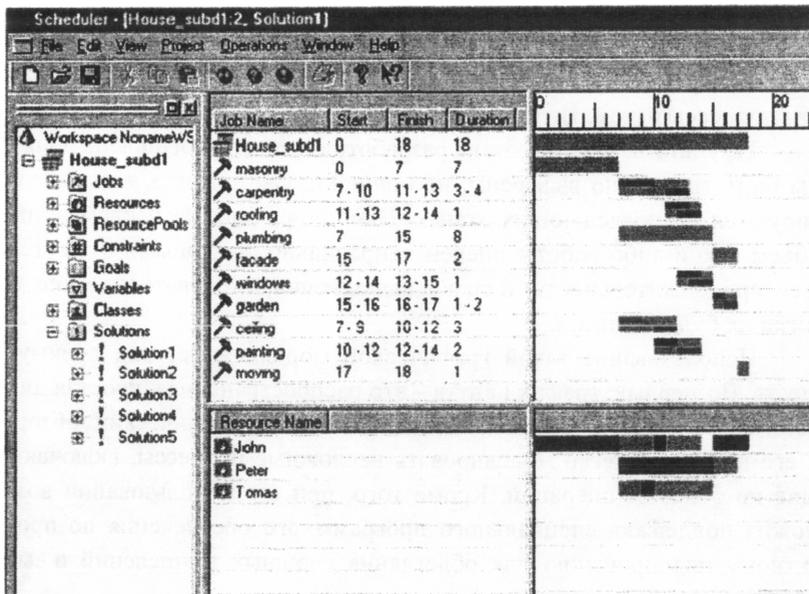


Рис. 11. График Гантта с интервальными данными, автоматически построенный с помощью программы LEDAS Scheduler

Создание графика Гантта предполагает следующие этапы:

1. Определить и перечислить все требуемые задачи или действия. Создать черновой проект графика Гантта.

2. Определить зависимость одного действия от другого и спланировать действия. При планировании необходимо соблюдать следующие условия:

- при изменениях в планировании задачи должны выполняться в установленном порядке;
- выполнение зависимых задач не должно начинаться до завершения тех задач, от которых они зависят;

- приоритет имеет последовательность выполнения наиболее важных задач, которые занимают наибольшее время;

- необходимо допускать некоторый запас времени в графике для непредвиденных событий.

3. Высчитать число человеко-часов для выполнения каждой работы.

4. Определить ответственных за выполнение задач или действий и скорректировать количество часов.

5. Высчитать длительность производственного цикла.

Программное обеспечение по планированию может выполнять эти процессы автоматически.

Результаты каждого этапа разработки календарного плана должны быть тщательно выверены, ибо ошибки, как правило, не компенсируются на последующих этапах. Например, если на первом этапе объем какой-либо работы оценен неправильно, неверными окажутся и ее продолжительность, и сроки выполнения, следовательно, оптимизация будет мнимой.

Использование такой графической модели имеет ряд преимуществ. Во-первых, график Гантта – это распространенная, простая для понимания модель, обеспечивающая хороший графический обзор. С его помощью легко моделировать несложные процессы, включающие не более 30 операций. Кроме того, при его использовании возможна поддержка специального программного обеспечения по проектному планированию для облегчения сложных вычислений и выполнения анализа «что если».

Табличный график выполнения работ менее нагляден, но содержит больше информации. По видам работ в строках таблицы указывают номер работы, ее наименование, время начала и окончания, привлекаемые ресурсы, исполнителей и т. д.

Сетевой график – это динамическая модель производственного процесса, отражающая технологическую зависимость и последовательность выполнения комплекса работ, увязывающая их свершение во времени с учетом затрат ресурсов и стоимости работ с выделением при этом узких (критических) мест. Основные элементы сетевого графика – работа и событие. Каждая работа сетевого графика имеет конкретное содержание. Работа как трудовой процесс требует затрат времени и ресурсов, а как ожидание – только времени. Событие выражает факт окончания одной или нескольких непосредственно пред-

шествующих (входящих в событие) работ, необходимых для начала непосредственно следующих (выходящих из события) работ. Событие, стоящее в начале работы, называется начальным, а в конце – конечным. Начальное событие сетевого графика называется исходным, а конечное – завершающим. Событие, не являющееся ни исходным, ни завершающим, называется промежуточным. В исходное событие сетевого графика не входит, а из завершающего не выходит ни одна работа. В отличие от работ события совершаются мгновенно без потребления ресурсов.

Сетевой график состоит из узлов, соединенных стрелками. Стрелки символизируют отдельные работы рассматриваемого комплекса, узлы – моменты начала или окончания работ (рис. 12).

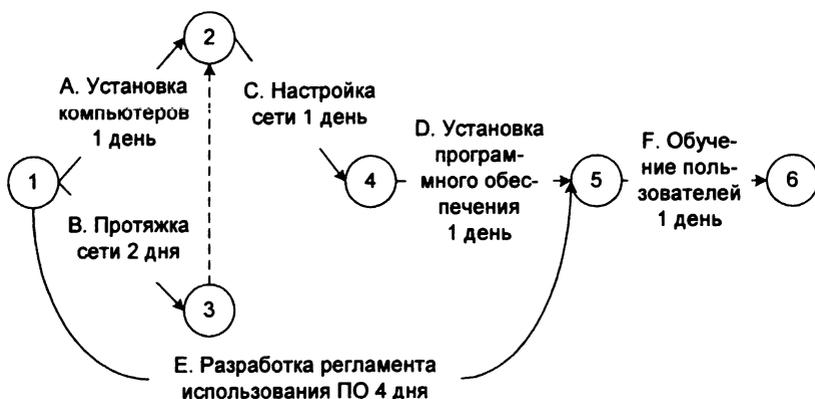


Рис. 12. Сетевой график

Любая последовательность работ в сетевом графике, при которой конечное событие каждой работы совпадает с начальным событием последующей, называется путем. Продолжительность пути определяется суммой продолжительностей составляющих его работ. Путь наибольшей длины между исходным и завершающим событиями называется критическим (L_m).

Сетевой график отражает операции проекта, которые необходимо выполнить, логическую последовательность и взаимозависимость этих операций и время начала и окончания самой продолжительной цепочки операций – критический путь. Сетевой график раскрывает внутрен-

ние связи процесса и служит основой для календарного планирования работ и использования оборудования. Он дает возможность оценить периоды времени, в течение которых выполнение операций может начинаться и заканчиваться, а также время допустимой задержки их выполнения и позволяет определить, какие операции являются критическими и, следовательно, должны выполняться строго по графику, чтобы процесс был завершен в запланированные сроки.

При разработке сетевого графика целесообразно придерживаться следующих правил:

1. Сетевой график разворачивается слева направо.
2. Ни одна операция не может быть начата, пока все предшествующие связанные с ней операции не будут выполнены.
3. Стрелки в сетевом графике отображают отношения предшествования и следования. На рисунке стрелки могут пересекаться.
4. Каждая операция должна иметь свой собственный номер.
5. Номер последующей операции должен быть больше номера любой предшествующей операции.
6. Образование петель недопустимо (другими словами, не должно происходить заклинивания хода выполнения установленного набора операций).
7. Условные переходы от одной операции к другой не допускаются (имеется в виду определение последовательности хода выполнения операций условиями типа: «Если будет достигнут успех, сделайте то-то, а если нет – ничего не предпринимайте»).
8. Когда существует несколько исходных операций проекта, то может быть определен общий узел начала всего комплекса работ. Точно так же один узел может быть использован для четкого обозначения окончания проекта.

Разработка сетевого графика начинается с определения перечня операций (элементарных работ), из которых состоит процесс, при этом необходимо решить, насколько мелкие работы целесообразно включать в график. Затем определяется длительность операций и выявляется зависимость работ. Результаты записывать в таблицу (табл. 2). Далее строят сам сетевой график процесса (Network Diagram), который отражает последовательность выполнения работ.

После этого проводят расчет сетевого графика. Сначала слева направо рассчитываются ранние сроки работ (раннее начало и раннее

окончание), а затем справа налево – поздние сроки работ (позднее начало и позднее окончание). Ранние сроки работы – это сроки, раньше которых она не может начаться / завершиться, поздние – крайние сроки ее начала / завершения. Те работы, у которых ранние и поздние сроки совпадают, называются критическими, а в совокупности они образуют критический путь процесса. Если надо оптимизировать процесс по срокам, то следует сокращать продолжительность работ, лежащих на критическом пути.

Таблица 2

Выявление зависимостей работ

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Длительность, дни
А. Установка компьютеров	–	1
В. Протяжка сети	–	2
С. Настройка сети	А, В	3
Д. Установка программного обеспечения	С	1
Е. Разработка регламента использования ПО	–	4
Ф. Обучение пользователей	Д, Е	3

Остальные работы (не критические) имеют временные резервы: частный и общий. По каждой работе эксперты дают оценки длительности. Выделяют оптимистичную, пессимистическую и ожидаемую длительность. Затем в сетевой график заносят длительность, которая учитывает все оценки. Внесение времени в сетевой график позволяет оценить продолжительность осуществления процесса. В сетевом графике операции располагаются в подходящей последовательности для расчета времени начала и окончания операции. Оценка продолжительности операции проводится на основе затрат времени, требуемого для решения всех задач, составляющих набор работ операции.

Для того чтобы определить самые ранние и самые поздние сроки начала и завершения отдельных операций, а также всего процесса в целом, можно выполнить прямой и обратный анализ сетевого графика процесса.

Прямой анализ – определение ранних сроков начала операций. Процесс прямого анализа разворачивается от первых операций проекта, проходя по всем цепочкам последовательных операций сетевого графика до самой последней операции проекта. Прямой анализ предполагает, что каждая операция начинается в тот момент, когда завершается последняя предшествующая ей операция. При расчете времени раннего начала операций в процессе прямого анализа необходимо добавлять время операции на каждом шаге анализа. Если последующая операция не является операцией слияния, следует выбрать самое большое по значению время раннего окончания среди всех непосредственно предшествующих операций.

Обратный анализ – это определение поздних сроков завершения операций. Обратный анализ начинается с самой последней операции сетевого графика. Каждый раз, выполняя шаг назад к началу сетевого графика, необходимо вычитать время рассматриваемой операции из общей продолжительности процесса, с тем чтобы определить сроки самого позднего возможного начала и окончания ее выполнения. За исходную временную точку при выполнении обратного анализа выбирается время позднего окончания самой последней операции процесса. В этой операции данное время совпадает со временем раннего окончания ее выполнения.

Примером использования сетевого графика при проектировании процессов в системе управления организацией может служить проект процесса подготовки и проведения заседаний коллегиальных органов управления, выполненный специалистами Пензенского государственного университета¹.

К другим видам графических моделей относятся оперограмма и функциограмма, которые используются главным образом в области научной организации труда, оптимизации управленческих и иных процессов в организации.

Во многих изданиях оперограмма и функциограмма представлены как методы организационного проектирования. Оба метода используются на этапе предпроектного обследования и на этапе технического проектирования, но предназначены для разных целей. В первом случае они

¹ Маркелова Н. А., Усманова И. В. Совершенствование процесса подготовки и проведения заседаний коллегиальных органов управления (на примере коллегии администрации Первомайского района г. Пензы) // Делопроизводство. 2007. № 4. С. 59–65.

представляют собой графическое изображение обобщенной информации об объекте исследования, служат методами анализа этих данных, т. е. являются моделями построения существующей системы операций / функций. Во втором случае они выступают в качестве методов непосредственного моделирования новых систем, представления в графической форме рационализированных операций / функций.

Оперограммы и функциограммы являются находками советской системы рационализации управленческого труда, основанной на научной организации труда. Остановимся более подробно на каждой из данных моделей.

Оперограмма – это графическое изображение процедуры, выполненное в виде таблицы, с левой стороны которой по вертикали последовательно формулируются операции процедуры, а вверху по горизонтали перечисляются исполнители этих операций¹.

Целью использования оперограммы является анализ и моделирование процессов, а итогом – их рационализация и документирование. В литературе представлены разные формы изображения оперограмм, но среди показателей, отраженных в них, характерными являются перечень операций, исполнители, трудоемкость. Оперограмма позволяет проектировать самые простые технологические операции.

Наиболее часто оперограммы применяются для анализа схем документооборота. В целях установления рациональных маршрутов движения документов и исключения лишних инстанций прохождения документов, определения видов работ по документированию управленческих действий проводится анализ сведений о видовом и количественном составе документопотоков. Эти сведения получают на основе составления оперограмм и схем направления движения потоков документов.

Выделение и проработка документопотока, его систематизация и подробное описание нуждаются в графическом представлении информации, каким и является оперограмма.

По изобразительной форме оперограммы делятся на координатные и символические.

Координатная оперограмма представляет собой таблицу, в столбцах которой располагаются наименования структурных частей, а в строках – операции (рис. 13).

¹ Макареня Т. А. Организация и планирование производства. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2007. С. 25.

Операция	Исполнитель	Канцелярия	Согласующий	Директор	Сотрудники	Контролер	Архив
1. Создание проекта приказа	[]						
2. Согласование проекта приказа		Срок – 1 д	Срок – 1 д				
3. Доработка проекта приказа	[]						
4. Повторное согласование проекта приказа		Срок – 1 д	Срок – 1 д				
5. Подписание приказа				Срок – 1 д			
6. Регистрация приказа		Срок – 1 д					
7. Копирование приказа		Срок – 1 д					
8. Рассылка приказа		[]			[]		
9. Исполнение приказа					[]		
10. Контроль исполнения приказа					[]	[]	
11. Формирование дела		[]					
12. Оперативное хранение оригинала приказа		[]					
13. Передача в архив		[]					
14. Архивное хранение		[]					[]

Рис. 13. Оперограмма составления приказа

На пересечении строк и столбцов проставляются символы, указывающие на исполнителя и характер той или иной операции. Операционная цепь проходит сверху вниз. Каждой операции соответствует определенный символ, который помещается на сетке координат в месте пересечения строчки данной операции с колонкой, где указан ее исполнитель. Одна из граф оперограммы обычно служит для фиксации среднего операционного времени, затрачиваемого на каждую операцию. Соединительные линии показывают переход от одной операции к другой и связь между отдельными элементами работы.

Оперограмма отражает трудоемкость выполнения каждой операции. Рабочий процесс фиксируется операционной цепью в поле таблицы.

Символические оперограммы строятся с помощью символов и линий связи. Они предназначены для изучения взаимосвязей и взаимообусловленностей отдельных этапов операций, документов. На них можно отражать операции, выполняемые как последовательно, так и одновременно (рис. 14). Также на символических оперограммах могут быть показаны альтернативные варианты процессов работы. Кроме того, они позволяют выделить наиболее важные участки.

Применение оперограмм позволяет обеспечить наглядность взаимосвязей работ и исполнителей. Вместе с тем оперограммы не дают возможности наглядно видеть стыковку работ во времени, степень параллельности их выполнения.

Для построения оперограммы необходимы сведения, данные, полученные в результате логического исследования процесса и комплекса документов, описывающих его. Для первоначальной оценки составляется технологическая цепочка, которая является наиболее простым методом первичного ознакомления с технологией выполнения той или иной работы.

Устанавливается момент начала работы, выясняются и фиксируются все виды трудовых затрат, связанных с ее выполнением. Каждой операции присваивается свой порядковый номер. Дается краткое, но достаточно полное ее описание. Фиксируются все исполнители операций, их должности и место работы (структурные подразделения), отмечаются все документы, с которыми связано выполнение данной работы.

Однако наглядность такой аналитической информации недостаточна. Кроме того, операционная цепь может быть довольно длинной. Одни и те же структурные подразделения аппарата будут повторяться

в ней столько раз, сколько раз станет производиться в них та или иная работа. Поэтому на основе технологической цепочки создается ряд графиков: оперограмм, символических документограмм, функциограмм и др. На каждом из графиков выделяется для анализа определенный круг вопросов и опускаются второстепенные с этой точки зрения детали. Таким образом, технологическая цепочка является в основном средством наблюдения и первоначальной фиксации процесса работы, непосредственно необходимым для составления оперограммы, которая, в свою очередь, уже служит средством анализа, а впоследствии и проектирования процесса работы.



Рис. 14. Пример символической оперограммы

Важным моментом при составлении оперограммы является расчет трудоемкости описываемого процесса. Данный показатель отражает объем времени, затрачиваемого на выполнение отдельных операций,

а при суммировании – всего процесса. Эти данные необходимо вносить в графическую модель для подробного и точного описания выполняемых операций. Именно этот показатель может послужить основанием для перепланировки процесса, определения узких мест и областей загрузки, позволит выявить оптимальную последовательность операций, а главное – определить число и квалификацию исполнителей, назначить ответственных за описываемые операции.

Анализ и перестройка функциональной структуры аппарата управления проводятся с использованием таких графических моделей, как функциограмма, график (карта) распределения ответственности¹.

Функциограмма (оргограмма) – это график распределения функций сотрудников. Исходными данными для него являются должностные обязанности и результаты практических наблюдений.

Функциограмма дает возможность одновременно наблюдать действительное и проектируемое распределение функций между элементами организационной структуры и представляет собой графическое изображение, в центральной части которого помещается перечень выполняемых работ. С помощью соединительных линий изображается существующее или предполагаемое распределение их по исполнителям, причем существующие связи и номенклатура структурных единиц располагаются слева, проектируемые – справа.

Функциограммы особенно полезны на этапе проектирования, поскольку могут служить доказательством целесообразности намечаемого изменения штатного состава и функциональной структуры.

Проектирование функциональных взаимосвязей персонала управляющей системы требует первоначального определения сущности функций управления, их состава и содержания. В этих условиях важна классификация функций – группировка их по различным признакам и декомпозиция функций – расчленение их на составляющие элементы. Составляющими элементами являются управленческие процедуры, которые, в свою очередь, делятся на операции. А для рационализации функциональной системы управления организацией и необходимо построение существующей модели распределения обязанностей в рамках конкретных процессов.

¹ Солянкина Л. Н. Исследование и проектирование системы управления документацией... С. 64.

На основе работ по изучению и обследованию организационно-структурной схемы организации, проведенных на предыдущих этапах организационного проектирования, составляется перечень работ, выполняемых в обследуемых подразделениях. Затем сопоставляются виды работ, возложенные на отдельные структурные подразделения аппарата в соответствии с регламентирующими документами, и их фактическое выполнение.

Важной частью работы по анализу функционального состава структурных подразделений (должностей) является сопоставление записанных в локальных нормативных актах функций с фактически выполняемыми. Важно определить причину возможных несоответствий. Причин может быть две: либо структурное подразделение не выполняет возложенные на него функции, либо положение о структурном подразделении или должностная инструкция разработаны недостаточно квалифицированно и нуждаются в переработке. Выявляется, что обычно структурное подразделение выполняет ряд работ, не предусмотренных его нормативными документами.

Следующим этапом изучения функций исполнителей процесса является выборка из перечня основных операций, выполнение которых является основной задачей процесса. С этой целью определяется, какие исполнители принимают участие в данном процессе, с какими документами они имеют дело, каковы обязанности и роль каждого исполнителя в данном процессе. При этом необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- условия протекания процесса;
- фактическое участие в процессе каждого его участника;
- обязательность существования каждого цикла процесса;
- взаимосвязь операций и исполнителей;
- обоснованность документирования;
- рациональность технологии выполнения каждой операции;
- возможность достижения данного результата другим, менее трудоемким путем.

Только после первоначального сбора данных о функциях исполнителей возможно начать более детальную характеристику круга и объема вопросов, входящих в компетенцию отдельных звеньев и ступеней управления, а также правомерности и рациональности существующей в организации соподчиненности исполнителей. Для этого созда-

ют функциограммы. В них отдельные функции сопоставляются с объемом работ, выполняемых каждым исполнителем в системе управления.

После определения функций каждого исполнителя, связанных с выполнением основных операций процесса, составляется графическая схема функций на основе принципа разделения выполняемой работы.

Но основные исполнители аппарата, как правило, не специализированы на выполнении одного вида работ. Каждый из них имеет разные обязанности в отношении различных видов работ. Поэтому выясняются функции каждого исполнителя по отношению ко всему процессу. Этот анализ необходим для того, чтобы выяснить возможности специализации работников и выработать единые квалификационные требования для отдельных должностей.

Графическая схема распределения обязанностей строится на основе полного перечня фактически выполняемых работ и фактически имеющихся исполнителей.

Функциограммы позволяют провести анализ и в дальнейшем смоделировать распределение процесса по функциональным структурам, провести рационализацию состава функций исполнителей, исключить дублирование функций.

Для изучения и проектирования способа выполнения какой-либо работы или технологии процесса применяется *метод построения блок-схемы*.

Блок-схема – это функционально-ориентированная графическая модель, которая с помощью специальных символов и текста отражает связи между сравнительно крупными элементами процесса (блоками). Такая модель показывает логическую связь отдельных элементов процессов вне зависимости от исполнителей. С помощью блок-схемы можно представить функционирование всей системы управления или наиболее крупных ее элементов. Использование блок-схем стало необходимым элементом управления организацией в рамках процессного подхода, поэтому более подробно рассмотрим методику ее построения в п. 4.1.

Наконец, значительное место в проектировании структур или процессов занимают *матричные методы*. Данные методы, являющиеся, по сути, производными от математических, могут активно использоваться уже на этапе анализа собранной информации. Удобная форма матрицы позволяет выявить целый комплекс взаимосвя-

симостей, а также отразить проектируемые отношения между предметами, процессами, явлениями, исполнителями. В некотором роде координатные оперограммы можно рассматривать как матрицы.

Напомним, что *матричная модель* представляет собой логичную имитацию тех или иных реальных явлений, процессов, отношений, объектов, процедур и их пространственное позиционирование, отражающее внутренние причинно-следственные связи, пропорции, силы и факторы, определяющие закономерности и тенденции развития. Матрица имеет вид таблицы с небольшим числом строк и столбцов, пересечения которых образуют «квадраты». Они формируют поле матрицы, левая и нижняя (реже верхняя) границы которого выполняют роль масштабных ориентиров. На этих ориентирах обязательно указываются характеристики (параметры) определенных функций и свойств исследуемого объекта или уровень их проявления.

Матричная модель в определенной мере условна, она не дает объективных критериев и абсолютно точных количественных оценок, но достаточно адекватно представляет альтернативные стратегические направления, возможные связи и воздействия, так как основывается на анализе конкретных учетно-отчетных данных, позволяет сравнивать динамику процесса и выявлять тенденции развития.

Матричная модель применяется для формирования проектной структуры управления, которую также называют матричной структурой. Проектной структурой управления принято называть временную структуру, создаваемую для решения конкретной комплексной задачи. Смысл данной структуры – собрать в одну команду самых квалифицированных сотрудников разных профессий для осуществления сложного проекта в установленные сроки с заданным уровнем качества и в рамках выделенных для этой цели материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Матричная проектная структура характеризуется тем, что из сотрудников разных функциональных подразделений формируются команды, решающие конкретные задачи.

При разработке системы мотивации персонала на предприятии одной из важнейших задач является оценка и сравнение результатов труда сотрудников. Для эффективного решения этой задачи используется *матричный метод измерения результативности*, который известен также под названием «многокритериальный метод измерения

результативности» (рис. 15). Данный метод достаточно легко поддается автоматизации, что позволяет применять его как на небольших, так и на крупных предприятиях.

Подразделение								
Отчетный период								
Показатель 1	Показатель 2	Показатель 3	Показатель 4	Показатель 5	Показатель 6	Показатель 7	Показатель 8	Оценочные показатели
								Единица измерения
								Факт
								10
								9
								8
								7
								6
								5
								4
								3
								2
								1
								0
								Шкала оценки
								Оценка
								Значимость
								Итого

Рис. 15. Матрица результативности структурного подразделения

Форма матрица включает в себя:

- 1) оценочные показатели с указанием единицы измерения;
- 2) шкалу оценки;
- 3) саму оценку по каждому подразделению;
- 4) значимость (удельный вес) каждого из показателей оценки;
- 5) результаты по каждому из показателей в отдельности и итоговый.

С помощью матричной модели можно по каждой задаче, решаемой в системе, выделить типовой для многих предприятий состав информации, обработка которой может быть полностью ориентирована на автоматизированную информационную систему. Также с помощью

матричной модели можно определить очередность обработки документов и многократность их использования, провести оптимальную организацию массивов исходной информации по отдельным задачам, создать стройную логическую схему получения, обработки и накопления данных.

Примером проектирования требований к персоналу при его отборе является *квалификационная матрица*. Она представляет собой таблицу, в которой указаны основные квалификационные требования, коэффициент значимости каждого из них, а также оценка соответствия этим требованиям конкретного кандидата согласно его представлениям и оценка, данная службой по управлению персоналом (табл. 3).

Таблица 3

Пример квалификационной матрицы

Профессиональные компетенции	Коэффициент значимости	Оценочные данные		
		Само-оценка	Оценка на «входе»	Оценка через 3 месяца
<p>Интересующий размер заработной платы</p> <p>На период испытательного срока _____</p> <p>По окончании испытательного срока _____</p>				

Основой для формирования квалификационных требований могут стать общие и специальные знания по соответствующему направлению, умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей, требования по работе с документацией, коммуникативные требования и требования к опыту работы. При этом должна быть приведена шкала оценки, например: «5» – знаете отлично, «4» – знаете хорошо, «3» – знакомы, «2» – не сталкивались, «1» – не имеете представления.

Модель матричного классификатора функций представляет собой матрицу, в строках которой указываются функции, подфункции, задачи, а в столбцах – перечень подразделений и должностных лиц. На пересечении строк и столбцов проставляются цифры «1» и «0».

Разновидностью матричного классификатора является таблица прав и ответственности. Модификацией матричного классификатора функций можно считать матрицу затрат рабочего времени.

При выявлении формальных количественных оценок организационной структуры проводится анализ соответствия организационной структуры целям предприятия. Для выполнения этой задачи используется *матрица распределения ответственности*.

Составление матрицы прав и ответственности возможно как для отдельных подразделений, так и по комплексным межфункциональным видам деятельности, в рамках которых необходимо регламентировать сферу ответственности, конкретные результаты, за достижение которых устанавливается ответственность, и права, которыми наделяется подразделение для достижения результатов (утверждение, представление на утверждение, согласование, подтверждение, контроль).

Матрица распределения ответственности представляет собой таблицу, в строках которой указаны процессы, процедуры или отдельные операции, а в столбцах – подразделения или должностные лица. На пересечении строк и столбцов стоят условные обозначения, расшифровка которых приводится в экспликации к матрице (табл. 4).

При построении матрицы ответственности необходимо соблюдать следующие правила:

- должен быть только один ответственный за каждую операцию. Если это не так, то нужно четко ограничить рамки ответственности разных лиц;
- должен быть исполнитель по каждой деятельности (их может быть несколько, причем возможны совмещения).

Для случаев, когда требуется детализированная регламентация ответственности по отдельным этапам разработки и принятия решений при выполнении особо сложных задач, требующих взаимодействия многих звеньев и уровней управления, разрабатываются специфические документы, которые получили название *органиграмм*. Этот документ представляет собой графическую интерпретацию процесса выполнения управленческих функций, их этапов и входящих в них работ, описывающую распределение организационных процедур разработки и принятия решения между подразделениями, их внутренними структурными органами и отдельными работниками.

Таблица 4

Пример матрицы ответственности по выполнению функции
управления персоналом

№ п/п	Виды деятельности	Должностное лицо					
		Руководитель предприятия	Заместитель руководителя предприятия	Начальник структурного подразделения	Главный энергетик	Главный бухгалтер	Инспектор отдела кадров
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Принятие локальных нормативных актов по согласованию с представительным органом работников	У				Г	Г
2	Разработка штатного расписания	У				Г	Г
3	Составление должностных инструкций	У		Г			Г
4	Разработка систем оплаты труда, видов материального и морального стимулирования работников	У				Г	
5	Разработка и внедрение системы продвижения по службе	У	Г				
6	Разработка плана мероприятий по реализации кадровой политики	У	И				Г
7	Обеспечение руководства организации информацией по положению дел в кадровой политике						Г
8	Анализ кадрового потенциала организации						Г
9	Разработка потребности организации в персонале	У					Г

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8
10	Оценка рынка труда и организация поиска требуемого персонала при взаимодействии с внешними структурами (служба занятости, СМИ, учебные заведения)						Г
11	Отбор персонала по итогам собеседования	У		И			И
12	Подготовка кадровых приказов; оформление трудовых отношений (прием, увольнение, перемещение); ведение личных дел; учет перемещений, поощрений, увольнений; делопроизводство системы управления персоналом	У		С			Г
13	Согласование распорядительных документов по кадрам			С		С	
14	Ознакомление вновь принятых сотрудников с локальными нормативными актами, действующими в данной организации						И
15	Ознакомление с рабочим местом и условиями труда			И			И
16	Разработка системы адаптации сотрудников и определение наставников для молодых специалистов			И			Г, И
17	Выявление конфликтных ситуаций в коллективе и помощь в их разрешении			И			И
18	Управление охраной труда и контроль за соблюдением законов и нормативных правовых актов по охране труда	У		И	Г		
19	Контроль за состоянием охраны труда			И	О		
20	Проведение инструктажей по охране труда				О, И		

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Разработка планов мероприятий по реконструкции производства, направленных на улучшение условий труда	У	Г				
22	Определение форм и сроков проведения аттестации работников	У			Г, И		
23	Разработка и внедрение системы продвижения по службе	У	Г				
24	Обеспечение медицинского обслуживания (договор с клиникой)	У		О			Г, И
25	Проведение мероприятий по развитию физической культуры	У		Г, И			О

Примечание. Условные обозначения: У – утверждает, Г – готовит, О – организует, И – исполняет, С – согласовывает.

Матрицы распределения прав и ответственности в совокупности с другими документами, разработанными на всех стадиях проектирования, и с пояснительной запиской составляют проект организационной структуры управления.

Таким образом, для организации и проведения оргпроектных работ используется целый комплекс методов. Большинство из них применяется как на этапе предпроектного обследования, так и на этапе проектирования, при этом актуальность их использования на каждом этапе оргпроектирования может меняться. На каждом этапе предпочтение отдается какой-либо группе методов, в большей степени соответствующей целям данного этапа.

Контрольные вопросы

1. Что такое методы исследования?
2. Дайте классификацию методов исследования.
3. Каковы критерии выбора методов?
4. Какие аспекты изучения документов вы знаете?

5. Для чего нужно изучать документы организации при проведении оргпроектных работ?
6. Какие существуют виды наблюдений?
7. Для чего используется фотография рабочего дня?
8. Какая информация должна быть зафиксирована в наблюдательном листе фотографии рабочего дня?
9. В каких случаях используется самофотография рабочего дня?
10. Какие виды хронометража вы знаете?
11. В чем главная цель проведения хронометража?
12. В чем преимущества и недостатки выборочных наблюдений?
13. Каковы условия эффективного применения метода моментных наблюдений?
14. Чем отличается анкетирование от интервьюирования?
15. Какова структура анкеты? Какие фазы опроса она должна отражать?
16. Какие существуют виды вопросов? Для чего они используются?
17. В чем основное значение социологических методов сбора данных?
18. Что такое анализ?
19. Что относится к формально-логическим методам анализа?
20. Что такое структурные средние?
21. Для обработки каких данных может использоваться метод структурных средних?
22. Какие характеристики объекта отражает средняя величина?
23. Что такое мода и как она определяется?
24. Что такое медиана и как она определяется?
25. Что такое корреляционно-регрессионный анализ?
26. Что можно выявить с помощью корреляционного анализа?
27. Что такое матрица?
28. Какая информация может быть проанализирована с помощью матриц?
29. Почему моделирование считается основным методом проектирования?
30. Какие виды моделей существуют?
31. Для чего используются графические модели?
32. Из каких элементов состоит графическая модель?

33. Что такое график Гантта и какие требования должны соблюдаться при его построении?
34. В чем преимущества и недостатки графика Гантта?
35. Что такое сетевой график?
36. Какие правила должны соблюдаться при построении сетевой модели?
37. В чем преимущества сетевого графика перед блок-схемой?
38. Почему сетевой график является самой популярной графической моделью?
39. Для чего используют оперограмму?
40. Какие виды оперограмм вам известны?
41. Какая информация отражается в функциограмме?
42. Какие объекты можно моделировать с помощью матрицы?

Глава 4

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОРГПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО РАЦИОНАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

4.1. Организация и проектирование системы управления в рамках процессного подхода

Динамично меняющиеся условия внешней среды, необходимость поддержания и роста конкурентоспособности за счет удовлетворения потребностей людей в качественных товарах и услугах заставляют предприятия искать новые формы организации управления. Сегодня наиболее популярен процессный подход к управлению организацией, применяемый в современной системе менеджмента качества. Данный подход выделяет процесс как оптимальную единицу рационализации. Таким образом, объектом рационализации предстают бизнес-процессы организации. При этом рационализация как моделирование процессов рассматривается в контексте комплексного проектирования информационных систем управления в организации.

В основе процессного подхода лежит взгляд на предприятие как на совокупность ключевых бизнес-процессов, а не функциональных подразделений. Основное внимание уделяется межфункциональным (сквозным, проходящим через различные функциональные структурные подразделения) процессам, которые объединяют отдельные функции в общие потоки и в целом направлены на достижение конечного результата бизнеса, а не отдельного подразделения. В связи с этим внедрение процессного подхода позволяет снизить такие характерные для функциональной модели издержки, как большая трата времени на передачу результатов деятельности между подразделениями и сотрудниками.

В первую очередь обратимся к определению процесса. Под *процессом* понимается совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, использующих ресурсы и преобразующих входы в выходы¹. Данное определение является наиболее об-

¹ ГОСТ Р ИСО 9000–2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартиформ, 2008. С. 23.

щим и обычно требует некоторого уточнения: процесс – это совокупность взаимосвязанных ресурсов и действий, которые преобразуют входящие элементы в выходящие в строго описанной и исполняемой последовательности. Типичными ресурсами для процесса являются персонал, финансы, оборудование, сооружения, технические приемы и методы работы.

Практика моделирования управленческой и производственной деятельности для обозначения объектов моделирования давно использует термин «бизнес-процесс». Современное развитие процессного подхода постепенно привело к сближению понятий процесса и бизнес-процесса.

Бизнес-процесс – устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности (последовательности работ), которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для клиента¹.

Обычно применяют простейшую *классификацию процессов*, хотя, конечно, она не является исчерпывающей или единственно правильной:

1) по отношению к клиентам:

- внутренние;
- внешние;

2) по отношению к получению добавленной ценности:

- основные (добавляющие ценность);
- вспомогательные (добавляющие стоимость);

3) по уровню подробности рассмотрения:

- верхнего уровня;
- детальные;
- элементарные (операции, не требующие более детального описания).

При разработке процессного подхода в управлении важно правильно определить входы и выходы процесса.

Выход бизнес-процесса – результат выполнения бизнес-процесса. Обычно у одного бизнес-процесса бывает несколько выходов с разными потребителями, причем на каждый выход может быть и не один

¹ Никонова И. А., Шамгунов Р. Н. Стратегия и стоимость коммерческого банка. М.: Альпина бизнес букс, 2005. С. 131.

потребитель. Выходы бывают материальными (продукт) и нематериальными (информация, услуга или решение).

Вход бизнес-процесса – ресурс, необходимый для его выполнения.

Деятельность по реализации любого процесса сначала планируется, а потом выполняется в соответствии с этим планом, представляющим собой способ, алгоритм выполнения работы. В стандартах ИСО 9000 способ выполнения работы называется *процедурой*.

На основании этого можно сформировать следующее структурное представление процесса (рис. 16)¹.

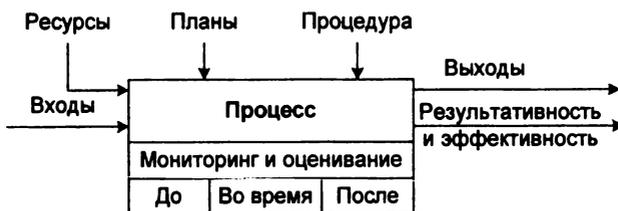


Рис. 16. Структурное представление процесса

Совокупность действий в рамках одного процесса часто представляет собой довольно сложную систему, в связи с чем возникает необходимость произвести декомпозицию процесса, т. е. разложить его на ряд менее сложных подпроцессов второго и третьего уровней (рис. 17). Поэтому важно определить понятие «сеть процессов предприятия».

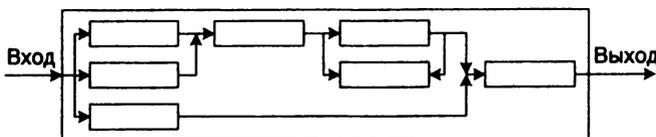


Рис. 17. Декомпозиция процесса

Сеть процессов – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессов предприятия, включающих в себя все виды деятельности, осуществляемые на предприятии. При использовании

¹ Шлыков Г. П. Система менеджмента качества университета: рук. по качеству и избр. документар. процедуры. М.: НТК «Трек», 2008. С. 11.

данного определения сети (системы) процессов не важно, сколько процессов выделено на предприятии. Важно, что вся деятельность рассматривается в виде процессов.

Предприятие в целом можно рассматривать как систему, потребляющую на входе ресурсы, преобразующую их внутри себя и выдающую на выходе товары (работы, услуги). Эта система представляет собой процесс, осуществление которого обеспечивает получение результата, позволяющего достичь целей организации, поэтому процессы рассматриваются комплексно при рационализации деятельности всей организации.

Применение для управления деятельностью и ресурсами организации системы взаимосвязанных процессов наряду с их идентификацией и взаимодействием, а также менеджмент процессов, направленный на получение желаемого результата, называется *процессным подходом*¹.

Технология управления процессом раскрывается через описание этапов, выполнение которых обеспечивает внедрение системы процессного управления. Для внедрения процессного подхода необходимо:

1) выявить процессы, необходимые для применения внутри организации;

2) определить последовательность этих процессов и их взаимосвязь;

3) определить критерии и методы, необходимые для обеспечения уверенности в том, что как сами процессы, так и управление ими результативны;

4) обеспечить уверенность в наличии ресурсов и информации, необходимых для поддержки хода реализации процессов и их мониторинга;

5) наблюдать, измерять и осуществлять анализ процессов;

6) реализовывать мероприятия, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов.

Количество процессов в организации напрямую зависит от численности персонала и структуры организации.

Разбиение деятельности на процессы целесообразно вести с наложением процессов на организационную структуру предприятия, что облегчает оптимизацию качества процессов. «Реальность» процессов

¹ ГОСТ Р ИСО 9001–2008. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2010. С. 6.

достигается путем привязки сети процессов к функциональным подразделениям предприятия. В этом случае *сетью бизнес-процессов организации* называют совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающую все функции, выполняемые в подразделениях организации. Обычно сеть процессов разделяется границами функциональных подразделений, причем подразделение одновременно может охватывать не один процесс, однако это не означает, что бизнес-процесс должен ограничиваться функциональным подразделением. Необходимо рассматривать процессы, которые проходят сквозь несколько подразделений. Важно адекватно определить точки перехода между процессами, причем приоритет следует отдавать выходам на конечного потребителя, а затем уже ориентироваться на внутреннего потребителя бизнес-процессов.

Таким образом, между иерархической организационной структурой и процессами, протекающими в ней, существует тесная взаимосвязь, так как конкретные действия в процессах выполняют сотрудники, находящиеся в различных подразделениях. Связь эта устанавливается через регламентирующие документы (положения о службах, о подразделениях, должностные инструкции, методические инструкции и регламенты по выполнению процессов и др.), в которых, с одной стороны, определяется состав и распределение функций по подразделениям и сотрудникам, а с другой стороны, устанавливается четкая последовательность действий конкретных сотрудников по выполнению ими своих функциональных обязанностей в рамках процесса.

В функционально-ориентированной организации не существует ответственных за выполнение сквозных процессов. В этом случае аппарат управления концентрирует свое внимание на различных частях организации. Для решения этой проблемы в процессном управлении выделяются ответственные за процесс – так называемые владельцы процессов, поскольку реализация бизнес-процессов должна контролироваться и координироваться.

По сути, владельцем всех процессов является руководитель организации, который и отвечает за их результаты перед вышестоящим руководством и потребителями. Однако руководитель не в состоянии заниматься каждым процессом, поэтому процессы распределены между представителями высшего руководства, которые отвечают за них перед руководителем организации.

Владелец процесса – это руководитель, которому поручено лично организовать процесс таким образом, чтобы максимально приблизить его к идеальной организации и обеспечить минимум потерь. Назначение владельца процесса со стороны руководства означает делегирование ему полномочий высшего руководителя, необходимых для организации процесса в целом, вместе с обязанностями по налаживанию такой организации. В сферу ответственности владельца процесса входит как разработка хорошо продуманного процесса, так и обеспечение того, чтобы процесс исполнялся так, как задуман, и достигал требуемых результатов.

Таким образом, владелец процесса занимает четкое положение в организационной структуре и обладает всеми ресурсами, необходимыми для обеспечения эффективности процесса. Теоретически при использовании процессного подхода система управления предприятием должна изменяться и строиться на основе регламентов управления процессами в рамках сети процессов предприятия. Руководители подразделений становятся владельцами процессов. В противном случае, когда система управления фактически не изменяется, деятельность линейных руководителей обременяется обязанностью построения сотрудничества с владельцами процессов.

Процессный подход, как уже говорилось ранее, предполагает горизонтальное взаимодействие элементов функциональной иерархической системы управления. Иерархия функциональных подразделений заменяется или дополняется иерархией межфункциональных бизнес-процессов, возглавляемых владельцами, координаторами процессов и выполняемых процессными командами. Использование такой системы максимально отвечает современным требованиям оперативного реагирования на быстрые изменения внешней среды. Данная система называется *матричной системой управления*.

Использование процессного подхода в управлении дает организации, внедрившей его, ряд позитивных возможностей. Прежде всего, процессный подход позволяет оптимизировать систему корпоративного управления, сделать ее прозрачной для руководителей и способной гибко реагировать на изменения внешней среды. Для этого при внедрении процессного подхода должны быть регламентированы следующие вопросы:

- порядок планирования целей и деятельности;
- взаимодействие между процессами и подразделениями организации;

- ответственность и полномочия владельцев процессов и других должностных лиц;
- порядок действий сотрудников в нестандартных ситуациях;
- порядок и формы отчетности перед высшим руководством;
- система показателей, характеризующих результативность и эффективность деятельности организации в целом и ее процессов;
- порядок рассмотрения результатов деятельности и принятие управленческих решений по устранению отклонений и достижению плановых показателей.

Внедрение процессного подхода к управлению предполагает четкий определенный порядок и ответственность за разработку, согласование, утверждение и внедрение документации, а также создание качественной информационной системы в организации.

Поскольку любой процесс является последовательностью связанных между собой видов деятельности, он может быть разделен на отдельные операции, подконтрольное выполнение которых гарантирует реализацию основной цели данного процесса. Установленный способ осуществления деятельности или процесса называется *процедурой*¹.

Управленческая процедура – это часть функции управления, которая предусматривает содержание и последовательность осуществления управленческих операций, характеризует исполнителя, место исполнения, используемые технические средства, затраты времени на каждую операцию, необходимую информацию для выполнения решений.

Делопроизводственная процедура – специфическая операция с документом (создание, регистрация, поиск, хранение, использование), выполнение которой подчиняется установленным правилам и стандартам. Она как бы вплетается в управленческую процедуру, сопровождает многие действия менеджера. Система взаимосвязанных, согласованных делопроизводственных процедур (операций) – это и есть технология делопроизводства, технология работы с документами. Таким образом, организацию работы с документами также можно рассматривать как сеть процессов.

Основные и вспомогательные управленческие и производственные процессы и установленная последовательность операций для их осуществления (процедура) должны быть задокументированы. Нали-

¹ ГОСТ Р ИСО 9001–2008. Системы менеджмента качества... С. 18.

чие документации на процедуры свидетельствует о том, что процесс определен, процедуры утверждены. Если процедура задокументирована, то у руководства появляется возможность эффективного контроля ее выполнения¹.

Таким образом, при процессном подходе к управлению документирование рассматривается как средство регламентации процессов на разных уровнях системы управления организацией. Результатом такого подхода оказывается смещение акцента с состава документов на технологию и методику создания нормативно-методической и организационной документации, регламентирующей процессы в организации.

При документировании бизнес-процессов важно, чтобы документация была единой и четко описывающей все аспекты. Каждый документ следует рассматривать с точки зрения максимальной полезности и оптимальных трудозатрат на его создание и исполнение. Документ должен четко отражать, что конкретно он улучшает, что регламентирует, на кого распространяется. Построение системы документов должно быть оптимальным для однозначного толкования содержания документов, взаимодействия исполнителей и исключения несогласованности в текстах смежных документов. Важным аспектом является понятность документа, в частности, он должен быть адаптирован для обучения вновь поступивших сотрудников. При оптимальном создании документа сотрудник, прочитав его, сможет приступить к работе и достичь необходимого результата.

Поскольку одним из самых важных этапов в реализации процессного подхода в системе управления является его регламентация и документирование, остановимся на этом вопросе более подробно.

Разработка системы документации по реализуемым в организации бизнес-процессам должна осуществляться как проект, поэтому понятие «документирование бизнес-процессов» очень часто рассматривается как синоним понятия «моделирование бизнес-процессов».

В зарубежной практике моделирование бизнес-процесса организации осуществляется с использованием определенных методик его описания. Под *методикой создания модели бизнес-процесса* понима-

¹ Сокова А. Н. Делопроизводство предприятия в системе управления качеством на основании стандартов ИСО серии 9000 и стандартов России // Делопроизводство. 2001. № 2. С. 35.

ется совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде моделей. Любая методика имеет три составляющие: теоретическую базу; описание этапов, необходимых для получения заданного результата; рекомендации по использованию.

Дж. Харрингтон использует понятие «методика документирования», определяемое как метод, с помощью которого дается описание информационной системы, процесса или организации. В методику документирования включают использование диаграмм форм управления, схемы процесса, схемы организационной структуры. Кроме того, предполагается, что при документировании бизнес-процессов важно уделять внимание уровню детализации, определение которого необходимо для точного документирования бизнес-процесса. Зачастую исследователи обеспокоены недостаточным пониманием процесса на этапе анализа и стараются провести его документирование как можно подробней.

Аналогично требование к определению уровня детализации важно при выборе подходящей методики документирования. Хотя несколько методик подходит для представления одновременно и общих принципов, и деталей, большинство методик годится для представления либо одного, либо другого процесса. *Методика документирования* – это систематический и логический способ описания различных регламентирующих элементов. Он также содержит описание процессов, используемых для обновления документации.

Все средства для описания процессов можно разделить по формату представления на текстовые, табличные и графические. У каждого формата есть свои преимущества и недостатки.

Для *текстового формата* характерна простота, нет необходимости в обучении, но ему свойственны низкая степень формализации, плохая структурированность. *Табличный* хорошо структурирует информацию, но слабо отражает ветвления процесса. Преимуществом *графического формата* является наглядность, наилучшее восприятие, но необходимо обучение использованию данного формата представления информации.

Моделирование технологии управленческих процессов начинают с определения процесса, а затем уже переходят к составлению его описания. Документация по процессу эффективно используется толь-

ко тогда, когда содержит все необходимые элементы. Поэтому большинство документов, регламентирующих бизнес-процессы организации, состоят из описательной части и графического схематического изображения процесса. Необходимость графического описания обусловлена возможностью декомпозиции процесса, когда он делится на подпроцессы, те, в свою очередь, детализируются на уровне операций, а при необходимости подразделяются и на элементы операций, выражающиеся в конкретной работе. Графическое изображение поможет не только представить процесс в целом, но и четко разделить его на составляющие элементы. При использовании графического изображения облегчается понимание процесса, его визуализация помогает лучше понять и проанализировать процесс.

Чтобы точно изобразить на графике процесс работы, необходимо показать этапы и операции, из которых он складывается, документы, в которых он отражается, их трансформацию и перемещение, производственные участки (структурные подразделения аппарата или рабочие места), принимающие участие в выполнении данной работы. При этом важно получить объективную картину существующего положения дел.

График процесса работы отражает структуру ее выполнения. Этапы работы могут осуществляться последовательно или параллельно, ее процесс может проходить этапы анализа (когда на основе данных одного документа создается несколько вторичных документов, каждый из которых может «расщепляться» и далее) и этапы синтеза документа, представляющие обоснование основных результатов работы.

Существует несколько методов схематического изображения процесса. Однако наиболее удобным и часто используемым методом графического описания процесса признан уже упоминавшийся нами метод построения блок-схемы.

Блок-схема представляет собой схематическое изображение отдельных элементов процесса с использованием различных символов, каждый из которых связан только с определенной группой операций. Для описания процесса графическим способом с помощью блок-схемы используются уже устоявшиеся символы и соблюдается ряд правил.

Построение блок-схемы идет сверху вниз: сначала описываются макропроцессы, а затем детализируются более низкие уровни процессов и отдельные действия. Степень детализации определяется в зави-

симости от удобства управления, уровня подготовки персонала. Последний уровень детализации изображается алгоритмической схемой всех действий.

Каждая блок-схема должна отражать:

- название действий и должностной состав ответственных за их осуществление;

- взаимосвязи между блоками;

- входные и выходные информационные потоки.

Последовательность осуществления действий, а также направление движения объектов между блоками обозначаются стрелками (может идти одна или несколько стрелок). Стрелки, направленные в сторону, противоположную основному потоку действий, показывают необходимость их повторения.

В случаях, когда при осуществлении действий возможны разные решения (да / нет, принять / отказать и т. д.), эти решения указываются около стрелок, выходящих из ромба, где обозначается критерий, на основе которого принято решение.

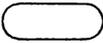
В некоторых случаях (например, когда какое-либо действие является другим известным и документированным процессом или подпроцессом) в диаграмме дают ссылку в комментарии на соответствующий документ. При этом приводят обозначение данного процесса.

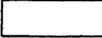
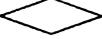
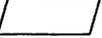
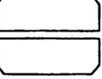
Особенно необходим комментарий, содержащий сведения об определяющих параметрах качества операции и дополнительные требования к выходным данным.

Условные обозначения, используемые при построении блок-схем, приведены в табл. 5.

Таблица 5

Условные обозначения,
используемые при создании блок-схемы процесса

Наименование	Обозначение	Функция
1	2	3
Терминатор (пуск-останов)		Элемент отображает вход из внешней среды или выход из нее (наиболее частое применение – начало и конец процесса). Внутри фигуры записывается соответствующее действие

1	2	3
Процесс		Обозначает выполнение одной или нескольких операций. Символ отображает совокупность взаимосвязанных видов деятельности, преобразующую входы в выходы в рамках операции процесса с указанием ответственного, исполнителей и ресурсов
Решение		Отображает решение с одним входом и двумя или более альтернативными выходами, из которых только один может быть выбран на основании условий, определенных внутри этого элемента. Вход в элемент обозначается линией, входящей обычно в верхнюю вершину элемента. Если выходов два или три, то каждый выход обозначается линией, выходящей из оставшихся вершин (боковых и нижней). Если выходов больше трех, то их следует показывать одной линией, выходящей из вершины (чаще нижней) элемента и затем разветвляющейся
Предопределенный процесс		Символ отображает выполнение процесса, состоящего из одной или нескольких операций, который определен в любом другом документе системы менеджмента качества (СМК). Внутри символа записывается название процесса и передаваемые данные
Данные (ввод-вывод)		Обозначает преобразование данных в форму, пригодную для обработки (ввод) или отображения результатов обработки (вывод). Символ не определяет носителя данных (для указания типа носителя данных используются специфические символы)
Граница цикла		Символ состоит из двух частей, отображающих начало и конец цикла; операции, выполняемые внутри цикла, размещаются между ними. Условия цикла и приращения записываются внутри символа начала или конца цикла в зависимости от типа организации цикла. Часто для изображения на

1	2	3
		блок-схеме цикла вместо данного символа используют символ решения, указывая в нем условие, а одну из линий выхода замыкают выше в блок-схеме (перед операциями цикла)
Соединитель		Символ отображает выход в часть схемы и вход из другой части этой схемы. Используется для обрыва линии и продолжения ее в другом месте (пример: разделение блок-схемы, не помещающейся на листе). Соответствующие соединительные символы должны иметь одно (притом уникальное) обозначение
Комментарий		Используется для более подробного описания шага, процесса или группы процессов. Описание помещается со стороны квадратной скобки и охватывается ею по всей высоте. Пунктирная линия идет к описываемому элементу либо группе элементов (при этом группа выделяется замкнутой пунктирной линией). Также символ комментария следует использовать в тех случаях, когда объем текста в каком-либо другом символе (например, символе процесса, символе данных и др.) превышает его объем

Важно помнить, что, документируя бизнес-процессы, мы создаем лишь идеальную модель, которая может изменяться и часто отражает реальную ситуацию не в полной мере. Моделирование бизнес-процессов – это отражение субъективного видения реально существующих в организации процессов при помощи графических, табличных, текстовых способов представления.

Существуют два основных подхода к моделированию процессов и разработке регламентирующей документации.

Первый подход условно можно назвать *методом ускоренного описания бизнес-процессов*, так как он ориентирован на быстрое достижение результатов проекта описания процессов (2–3 месяца) и в нем

отсутствуют проработанные цели описания и концепции дальнейшего использования моделей процессов. Описание осуществляется в рамках следующих этапов:

1. Определение внешних потребителей организации, входов и выходов для организации в целом.

2. Составление перечня основных бизнес-процессов организации, формирующих внешние выходы.

3. Определение внутренних входов и выходов каждого процесса и недостающих вспомогательных бизнес-процессов.

4. Описание каждого бизнес-процесса в виде набора функций.

5. Распределение полученных функций по подразделениям организации.

6. Детальное описание каждого процесса при помощи блок-схемы.

7. Составление регламентов и матриц ответственности по каждому бизнес-процессу.

Документирование бизнес-процессов заключается в создании регламентов выполнения процесса, положений о подразделениях и должностных инструкций исполнителей. Однако ввиду ограниченности существования данных моделей (2–3 месяца) создаваемая документация теряет позиции в плане практичности и полноты.

Данный подход к моделированию имеет ряд недостатков, которые приводят к большим затратам ресурсов:

- существует субъективность в составлении перечня процессов верхнего уровня и соотнесении с ними внешних входов и выходов, определении внутренних входов и выходов для основных и вспомогательных процессов, определении вспомогательных процессов, отношении функций организации к тем или иным процессам;

- при создании системы процессов часть функций подразделений оказывается не привязанной к определенному процессу.

Применяется такой подход только в случаях, когда организация не готова к комплексному внедрению процессного подхода в управлении, но существует необходимость оптимизировать деятельность отдельных бизнес-процессов.

Второй подход можно условно назвать *методом полного описания бизнес-процессов*. Он основан на детальном анализе материальных и информационных потоков организации и четком определении пересечений с этими потоками границ подразделений. При втором

подходе в отличие от первого срок анализа и оптимизации составляет один – полтора года. Полное описание бизнес-процессов состоит из ряда ключевых этапов:

1. Определение внешних потребителей, входов и выходов для организации в целом.

2. Соотнесение выявленных входов и выходов с подразделениями организации.

3. Определение внутренних входов и выходов для каждого подразделения организации.

4. Определение перечня функций, выполняемых в каждом подразделении.

5. Группировка для каждого подразделения функций по процессам, формирующим выходы, и соотнесение с ними входов.

6. Группировка бизнес-процессов подразделения в бизнес-процессы организации.

7. Формирование матриц ответственности.

Построение организационной структуры компании на основе процессного подхода может обеспечить ее преимущество перед другими. Внедрение процессного подхода позволит максимально эффективно использовать ресурсы компании, предоставлять новые услуги и продукты без увеличения штата сотрудников и многое другое. В настоящее время данная тема достаточно изучена, определены подходы к пониманию процессного управления, механизмы внедрения, документирования и моделирования бизнес-процессов.

Внедрение и использование процессного подхода – достаточно сложная область деятельности. Необходимо учесть много переменных, провести аудит организации, построить ее четкую структуру, выбрать необходимые методы моделирования. Несмотря на все сложности, эффект при адекватном выборе методов, четком документировании процессов перекроет затраты и позволит организации выйти на совершенно новый уровень развития.

4.2. Использование современных технологий в проектировании организации

Рассмотренные в предыдущей главе методы оргпроектирования лежат в основе рационализации системы управления организацией и в некотором роде являются «классическими». Однако на проектиро-

вание системы управления современной организацией большое влияние оказали информационные технологии и опыт европейских стран и США, в которых параллельно развивались методы рационализации любой деятельности фирм. Поэтому в современной литературе встречается комплексный подход к проектированию, не выделяющий ряда традиционно сложившихся методов.

В рамках такого подхода с учетом влияния новых компьютерных технологий разрабатываются программные продукты, направленные на реинжиниринг, фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенного улучшения ключевых для современного бизнеса показателей результативности.

Основной тенденцией в развитии описания процессов является их интеграция с информационными технологиями.

На сегодняшний день для создания модели деятельности компании целесообразно использовать специализированные системы бизнес-моделирования, позволяющие решать широкий круг задач: описание бизнес-процессов и организационной структуры, создание реестра документов компании, формирование отчетов и регламентных документов, в том числе и отчета по документообороту.

В настоящее время на рынке программных продуктов существует несколько готовых методик. Их можно классифицировать по трем критериям: методики ведения проекта, методики моделирования и описания бизнес-процессов, методики использования программных продуктов для моделирования бизнес-процессов в проекте.

Остановимся подробнее на методиках моделирования и описания бизнес-процессов. Существует несколько базовых способов описания процессов, основанных на стандартах IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling – моделирование бизнес-процессов управления) или на общепринятых подходах DFD (Data Flow Diagramming – диаграмма потоков данных), а также технологии ARIS (Architecture of Integrated Information Systems – архитектура интегрируемых информационных систем).

При описании бизнес-процессов наиболее широко используется стандарт США *IDEF0*. Данный подход разработан на основе методологии структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique – методология структурного анализа и про-

ектирования) и предназначен для описания бизнеса на верхнем уровне управления. Стандарт развивается за счет совершенствования своих инструментов – программных средств для моделирования бизнес-процессов (например, BPWin 4.0, ProCap и др.). Данная методика позволяет отражать в модели процесса обратные связи различного типа: по информации, по управлению, движение материальных ресурсов. В ней продуман механизм декомпозиции модели процесса, что существенно упрощает работу. К числу ее преимуществ относятся:

- высокая степень полноты описания бизнес-процесса, так как описывается не только управление им, но и потоки информации, материальные потоки, обратные связи;
- комплексность при декомпозиции процесса;
- возможность агрегирования и детализации потоков данных и информации;
- наличие жестких требований, обеспечивающих получение моделей стандартного вида (например, при отражении обратных связей);
- простота документирования процессов;
- соответствие стандартам ИСО серии 9000.

Однако методика имеет и недостатки, в частности сложность для восприятия, большое количество уровней декомпозиции, сложность соотнесения нескольких процессов, представленных в различных моделях одной и той же организации.

Следующей методикой является *IDEF3*, именуемая также *Work Flow Modeling* (моделирование потока работ). Она предназначена для описания рабочих процессов по принципу последовательности выполняемых во времени работ.

Одной из наиболее широко используемых является методика *DFD*. Она предназначена для описания потоков данных, последовательности работ, выполняемых по ходу процесса. Наиболее важно то, что эта методика позволяет описывать документооборот и потоки материальных ресурсов. При моделировании потоков документов учитывается их движение через хранилище данных. Использование данной методики также дает возможность определить существующие хранилища данных; определить и проанализировать данные, необходимые для выполнения каждой функции процесса; подготовиться к созданию модели структуры данных организации; разделить бизнес-процессы на основные и вспомогательные. Однако у нее есть один

недостаток – отсутствие программных средств для объектно-ориентированного представления моделей сложных систем и построения сложных алгоритмов обработки данных.

Наиболее современная методика – *ARIS*. Она реализует принципы структурного анализа и позволяет отразить в моделях основные компоненты организации. Организация рассматривается как сложная система, описание которой состоит из четырех основных групп моделей: моделей организационной структуры, моделей функций, моделей данных, моделей бизнес-процессов. По сути, четвертая группа объединяет три другие. В первую очередь этот продукт позиционируется как методика для визуального представления принципов и условий функционирования организации. К преимуществам ARIS относят следующие:

1) возможность рассматривать объект с разных точек зрения: при анализе деятельности каждому аспекту можно уделить достаточное внимание и только после детального изучения всех аспектов перейти к построению интегрированной модели, отражающей все существующие связи между подсистемами организации;

2) богатство методов, позволяющее моделировать широкий спектр систем;

3) создание и хранение всех моделей и объектов в единой базе проекта, что обеспечивает построение интегрированной и целостной модели предметной области¹.

Программные продукты ARIS активно используются российскими компаниями при моделировании и описании процессов СМК.

Однако ряд компаний предпочитают программу *Business Studio*, разработанную группой компаний «Современные технологии управления». Данная программа позволяет выполнить полный цикл организационного моделирования: сформировать модели процессов и процедур, построить организационную структуру компании, осуществить «привязку» процессов и процедур к соответствующим подразделениям и должностным лицам, заполнить необходимые параметры элементов системы и сформировать пакет регламентирующих документов, полностью описывающих деятельность компании. В системе биз-

¹ Каменнова М. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. М.: Бизнес-групп, 2007. С. 56.

нес-моделирования Business Studio описание бизнес-процессов и документооборота происходит одновременно. Если в рамках процесса осуществляется работа с документом (создание, изменение, использование), то документ указывается с помощью входящей или исходящей из функции стрелки, а исполнитель функции закрепляется автоматически при расположении функции в соответствующей дорожке на кросс-функциональной диаграмме, которая описывает взаимодействие сотрудников в ходе выполнения одной процедуры. Помимо этого понятный интерфейс и возможность оперативно получить необходимую техническую поддержку также делают данный программный продукт привлекательным для организации, занимающейся моделированием процессов.

Внедрение программных продуктов и различных методик описания бизнес-процессов, обладающих значительными преимуществами при детализации, моделировании и описании процессов организации, требует больших материальных и человеческих ресурсов. Только постоянное поддержание необходимого уровня этих ресурсов обеспечит эффективное функционирование автоматизированных систем управления, поэтому нередко организации прибегают к более простым и экономичным способам описания.

К числу таких общедоступных программных продуктов относится пакет прикладных программ операционной системы Microsoft Office System. *Outlook* является диспетчером личных данных и программой связи системы Microsoft Office. В приложении Outlook 2003 обеспечивается единый центр управления электронной почтой, календарями, контактами и другими личными сведениями и данными группы. Приложение *Word* представляет собой текстовый процессор. В *Excel*, приложении для работы с электронными таблицами, можно осуществлять работу по анализу данных, выявлять их взаимозависимости и осуществлять корреляционный анализ данных. *PowerPoint* – приложение для подготовки презентаций – позволяет создавать материалы профессионального качества, которые могут применяться для личных целей или размещаться в Интернете. *Access* – приложение для управления базами данных, включенных в систему Microsoft Office System.

OneNote представляет собой приложение для записи заметок и управления ими. Используя эту новую программу, можно записы-

вать, упорядочивать и повторно использовать заметки на компьютере. В приложении OneNote обеспечивается возможность для записи данных в различной форме, включая вводимые с помощью клавиатуры и рукописные заметки, нарисованные от руки схемы, звукозаписи, фотографии и рисунки из Интернета, а также данные из других приложений. С помощью OneNote можно организовывать и многократно использовать эти данные наиболее удобным способом, что позволяет лучше управлять потоком данных, с которым приходится иметь дело в повседневной работе.

InfoPath – приложение для сбора данных и управления ими – упрощает процесс сбора сведений. С помощью этого приложения можно выполнять три основных вида действий: создавать динамические формы, заполнять формы и отправлять их в поддерживающие бизнес-процессы. *InfoPath* представляет собой лишь один из примеров, подтверждающих, что система Microsoft Office System постепенно становится интегральной частью формальных и неформальных бизнес-процессов, протекающих в организациях, степень взаимодействия которых все более возрастает.

При использовании *Publisher* – приложения для подготовки публикаций, входящего в систему Microsoft Office System, – существенно упрощается создание, оформление и публикация маркетинговых и информационных материалов профессионального качества. Можно создавать материалы для печати, отправки по электронной почте и размещения в Интернете, используя тот же интерфейс, что и в других приложениях.

FrontPage 2003 является приложением для создания веб-узлов и управления ими.

Семейство продуктов Microsoft Office Project 2003, предназначенное для управления проектами, включает Project Standard 2003, Project Professional 2003, Project Server 2003 и Project Web Access. Используемые в сочетании, эти продукты обеспечивают эффективное управление корпоративными проектами, позволяющее организациям поддерживать соответствие между проектами, ресурсами и бизнес-программами для достижения более высоких результатов. Благодаря использованию эффективных средств анализа данных и создания отчетов можно быть уверенным в наличии актуальных данных, которые

помогут оптимизировать использование ресурсов, определить приоритетные направления работы и обеспечить соответствие проектов общим бизнес-целям. Данные продукты позволяют не только осуществлять моделирование процессов, но и строить диаграммы Ганта, календари и сетевые графики. При этом возможен совместный доступ к данным из приложений Excel, PowerPoint, Visio. Последнее приложение наиболее часто используется для построения графических и матричных моделей.

Самой распространенной является программа Microsoft Office Visio 2003 (существуют также Visio 2007, 2010). Она используется для построения схем и диаграмм различного типа, наглядного представления бизнес-процессов, а также для планирования и анализа данных. Для создания диаграмм используются средства форматирования и готовые фигуры. Разработанные с помощью Visio схемы процессов и процедур вставляются в виде изображений в текстовые документы, подготовленные с помощью Microsoft Word. Это, безусловно, самый простой и экономичный способ моделирования процесса. Фрагмент составленной таким образом блок-схемы по моделированию процесса приема персонала в организации представлен на рис. 18.

Итак, для построения современных графических моделей, описывающих процессы, используются традиционные подходы, но оформлены и исполнены эти модели с применением новых компьютерных технологий. Это повышает актуальность их использования. Такие графические модели применяются лишь как составные части системы описания процессов, они нуждаются в пояснениях, выраженных в текстовом описании.

Таким образом, интеграция в мировое экономическое пространство, развитие внешних связей привели российские предприятия к необходимости использования процессного подхода в системе управления организацией, что, в свою очередь, отразилось на формировании организационной структуры предприятия. Возможность гибкого использования вертикальных и горизонтальных связей сделала матричную (проектную) структуру управления наиболее эффективной, а применение современных информационных технологий в процессе ее проектирования привело к развитию комплексного подхода к использованию методов организационного проектирования.

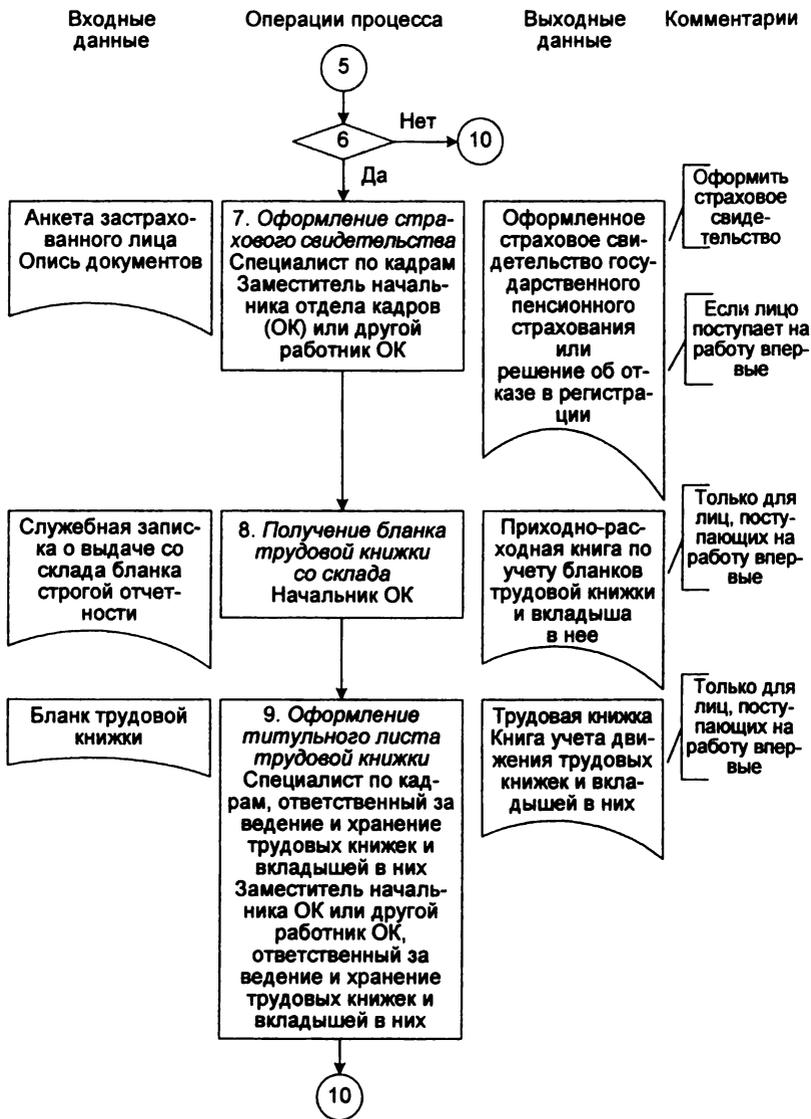


Рис. 18. Фрагмент блок-схемы, составленной с помощью программы Microsoft Office Visio 2003

Контрольные вопросы

1. Что такое процесс? Из каких структурных элементов он состоит?
2. Какие виды процессов существуют?
3. Что понимают под декомпозицией процесса?
4. Что такое сеть процессов организации?
5. Что такое процессный подход к системе управления?
6. Как процессный подход соотносится с функциональной организационной структурой?
7. Кто несет ответственность за выполнение процесса?
8. Какую роль в реализации процессного подхода играет документирование?
9. С помощью какой графической модели осуществляется описание процесса?
10. Каковы основные этапы проектирования структуры организации на основе процессного подхода?
11. Как использование современных информационных технологий влияет на развитие методов организационного проектирования?

Заключение

Современные условия, характеризующиеся стремительным развитием информационных технологий, оказывают непосредственное влияние на систему управления организацией. Динамично меняющаяся внешняя среда требует постоянной корректировки целей и организационной структуры. В этих условиях чрезвычайно актуальными оказываются инновационные модели построения системы управления организацией, которые позволяют оперативно реагировать на любые изменения и при этом не перестраивать радикально иерархическую систему управления.

Данные обстоятельства неизбежно сказались на сфере документационного обеспечения управления. Как известно, основные документопотоки организации соответствуют тем горизонтальным и вертикальным связям, которые являются необходимыми характеристиками организационной структуры системы управления. Таким образом, очевидна связь между организационной структурой и документационным обеспечением управления. Любые изменения организационной структуры отразятся в технологии работы с документами в организации.

Вместе с тем эффективность прохождения документов при согласовании, рассмотрении и исполнении отдельных вопросов является индикатором системы управления, поэтому любые мероприятия, направленные на рационализацию документационного обеспечения управления, повышают эффективность системы управления в целом.

Рационализация документационного обеспечения управления осуществляется как проект. Это означает, что при ее осуществлении должны быть достигнуты определенные цели, причем их достижение опирается на конкретные трудовые, материально-технические ресурсы и осуществляется в заданном промежутке времени.

Действительно, совершенствование документопотоков – трудоемкий процесс, требующий анализа информации, содержащейся в отдельных видах документов. Основой его проведения являются матричные методы анализа и проектирования, которые позволяют выявить дублирование информации в документах либо, напротив, отсутствие необходимых данных в той или иной форме документа. Резуль-

татом такого анализа и проектирования должен стать измененный состав видов документов и содержащейся в них информации, а также новая структура документооборота организации.

Мероприятия по рационализации документационного обеспечения управления могут носить и не столь всеобъемлющий характер и реализовываться в рамках службы, обеспечивающей управление документами на предприятии. Такие мероприятия носят локальный характер и направлены на совершенствование технологии работы с документами, создание унифицированных форм документов, установление ответственности в сфере работы с документами, а также на распределение функций, формирование и распределение должностного и численного состава службы документационного обеспечения управления. Локальные организационные проекты такого уровня должны периодически осуществляться и обеспечивать эффективную работу службы ДООУ.

Методика организации и проведения оргпроектных работ в сфере управления документами была разработана в 20–30-е гг. XX в. и доведена до совершенства к 1970 – 80-м гг. Она до сих пор остается актуальной в сфере традиционного делопроизводства. Однако внедрение современных компьютерных информационных технологий, послуживших основой для создания электронного документооборота, позволяет обеспечить наиболее эффективную рационализацию всех процессов организации работы с документами. Современные автоматизированные системы документационного обеспечения управления обеспечивают всю технологическую последовательность – от создания документа до его хранения.

Таким образом, роль комплекса технических средств, основанного на использовании информационных технологий, в рационализации делопроизводства сегодня чрезвычайно велика.

Библиографический список

Андерсен Б. Бизнес-процессы: инструменты совершенствования / Б. Андерсен. Москва: РИА «Стандарты и качество», 2003. 151 с.

Андреенков В. Г. Методы сбора информации в социологических исследованиях: в 2 книгах / В. Г. Андреенков, О. М. Маслова. Москва: Наука, 1990. Кн. 1: Социологический опрос. 197 с.

Андреенков В. Г. Методы сбора информации в социологических исследованиях: в 2 книгах / В. Г. Андреенков, О. М. Маслова. Москва: Наука, 1999. Кн. 2: Организационно-методические проблемы опроса. Анализ документов. Наблюдение. Эксперимент. 243 с.

Баринов В. А. Организационное проектирование: учебник / В. А. Баринов. Москва: ИНФРА-М, 2005. 399 с.

Бычин Б. В. Организация и нормирование труда: учебник для вузов / Б. В. Бычин, С. В. Малинин, Е. В. Шубенкова; под ред. Ю. Г. Одегова. Москва: Экзамен, 2003. 464 с.

Векслер Л. Б. Исследование систем управления: учебное пособие / Л. Б. Векслер. Норильск: Изд-во Норил. индустр. ин-та, 2003. 212 с.

Виноградова З. И. Стратегический менеджмент: матрица модулей, «дерево» целей: учебное пособие для студентов вузов / З. И. Виноградова, В. Е. Щербакова. Москва: Фонд «Мир»: Академический проект, 2004. 304 с.

Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник для вузов / Б. М. Генкин. Москва: НОРМА, 2003. 400 с.

Глущенко В. В. Исследование систем управления: социологические и экономические исследования, прогнозные и плановые исследования, экспериментальные исследования / В. В. Глущенко, И. И. Глущенко. Железногорск: Крылья, 2000. 480 с.

Горшкова А. А. Анализ организационного управления. Аналитический инструментарий / А. А. Горшкова. Москва: Финансы и статистика, 2003. 528 с.

Дежкина И. П. Методы исследования систем управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / И. П. Дежкина. Москва: Деловая литература, 2003. 173 с.

Елиферов В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. Москва: Стандарты и качество, 2005. 408 с.

Зудина Л. Н. Организация управленческого труда / Л. Н. Зудина. Москва: ИНФРА-М, 1997. 256 с.

Казарновский А. С. Организационное проектирование на предприятиях / А. С. Казарновский. Киев: Наукова думка, 1990. 216 с.

Каменнова М. Моделирование бизнеса. Методология ARIS / М. Каменнова. Москва: Бизнес-групп, 2007. 327 с.

Качалина Л. Н. Научная организация управленческого труда – проектирование / Л. Н. Качалина; под ред. И. Е. Панюшкина. Москва: Экономика, 1971. 255 с.

Кибанов А. Я. Основы управления персоналом: учебник / А. Я. Кибанов. Москва: ИНФРА-М, 2007. 227 с.

Королева А. Комплексный подход к формированию системы стратегического планирования на предприятии / А. Королева, М. Машин // Управление персоналом. 2007. № 16. С. 18–24.

Кравченко К. А. Организационное проектирование и управление развитием крупных компаний / К. А. Кравченко, В. П. Мешалкин. Москва: Альма Матер, 2006. 531 с.

Кузнецов С. Л. Современные технологии документационного обеспечения управления: учебное пособие для вузов / С. Л. Кузнецов; под ред. Т. В. Кузнецовой. Москва: МЭИ, 2010. 232 с.

Кузнецова Т. В. Информирование – основа прозрачности управления / Т. В. Кузнецова // Делопроизводство. 2008. № 4. С. 18–23.

Кузнецова Т. В. Методы анализа результатов обследования организации делопроизводства / Т. В. Кузнецова, И. А. Подольская // Делопроизводство. 2004. № 4. С. 19–28.

Кузнецова Т. В. Методы предпроектного обследования при рационализации делопроизводства / Т. В. Кузнецова, И. А. Подольская // Делопроизводство. 2004. № 3. С. 18–24.

Кузнецова Т. В. Нормативно-методические акты, определяющие порядок документирования и работы с документами / Т. В. Кузнецова // Делопроизводство. 2008. № 1. С. 10–15.

Кузнецова Т. В. Проектирование рациональной организации делопроизводства / Т. В. Кузнецова, И. А. Подольская // Делопроизводство. 2005. № 1. С. 58–67.

Ларин М. В. Матричное и графическое моделирование в организационном проектировании / М. В. Ларин, В. Мингалев, М. Филиппова. Москва: МГИАИ, 1986. 86 с.

Ларин М. В. Управление документацией и новые информационные технологии / М. В. Ларин. Москва: ВНИИДАД, 1998. 137 с.

Макареня Т. А. Организация и планирование производства: учебное пособие / Т. А. Макареня. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2007. 354 с.

Маркелова Н. А. Совершенствование процесса подготовки и проведения заседаний коллегиальных органов управления (на примере коллегии администрации Первомайского района г. Пензы) / Н. А. Маркелова, И. В. Усманова // Делопроизводство. 2007. № 4. С. 59–65.

Мильнер Б. З. Теория организаций: учебник для вузов / Б. З. Мильнер. Москва: ИНФРА-М, 2006. 864 с.

Никонова И. А. Стратегия и стоимость коммерческого банка / И. А. Никонова, Р. Н. Шамгунов. Москва: Альпина бизнес букс, 2005. 304 с.

Огарков А. А. Управление организацией: учебник / А. А. Огарков. Москва: Эксмо, 2006. 512 с.

Поршнева О. С. Междисциплинарные методы в историко-антропологических исследованиях: учебное пособие для вузов / О. С. Поршнева. 2-е изд., доп. Екатеринбург: Изд-во УГТУ – УПИ, 2008. 246 с.

Репин В. В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. Москва: Стандарты и качество, 2007. 238 с.

Сокова А. Н. Документоведение: теория и практика: избранные труды / А. Н. Сокова; предисл. М. В. Ларина. Москва: ВНИИДАД, 2009. 331 с.

Соловьев В. С. Организационное проектирование систем управления: учебное пособие / В. С. Соловьев. Москва: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. 315 с.

Солянкина Л. Н. Исследование и проектирование системы управления документацией в организации / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2007. № 2. С. 59–69.

Солянкина Л. Н. Матричные методы в проектировании управленческой деятельности / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2006. № 4. С. 62–66.

Солянкина Л. Н. Методы изучения затрат рабочего времени / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2006. № 3. С. 91–99.

Солянкина Л. Н. Организационное проектирование / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2005. № 4. С. 81–86.

Солянкина Л. Н. Организационное проектирование (стадии и методы оргпроектирования) / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2006. № 1. С. 66–72.

Солянкина Л. Н. Оргпроектирование: гуманизация условий труда / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2007. № 1. С. 58–62.

Солянкина Л. Н. Оргпроектирование. Методы опроса / Л. Н. Солянкина // Делопроизводство. 2006. № 2. С. 86–92.

Солянкина Л. Н. Оргпроектирование: психология труда и проектирование организации рабочего места управленческого персонала / Л. Н. Солянкина, В. Ю. Бушма // Делопроизводство. 2007. № 3. С. 81–87.

Сухачева Ю. В. Организация работы с документами в управлении / Ю. В. Сухачева, Н. Н. Москвина // Делопроизводство. 2008. № 4. С. 34–36.

Тихомирова Т. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учебное пособие / Т. П. Тихомирова, Е. И. Чучкалова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2008. 185 с.

Туровец О. Г. Теория организации: учебное пособие / О. Г. Туровец, В. Н. Родионова. Москва: ИНФРА-М, 2004. 128 с.

Шлыков Г. П. Система менеджмента качества университета: руководство по качеству и избранные документированные процедуры / Г. П. Шлыков. Москва: НТК «Трек», 2008. 300 с.

Шуман Г. Открытый и закрытый вопрос / Г. Шуман, С. Прессер // СОЦИС. 1992. № 2. С. 13–15.

Экономика труда: (социально-трудовые отношения) / под ред. Н. А. Волгина, Ю. Г. Одегова. Москва: Экзамен, 2003. 736 с.

Основные документы, разрабатываемые при проектировании и внедрении системы управления организацией

Этап проектирования	Основной документ	Вид документа	Комплект проектной документации					
			системы управления в целом	подсистемы линейного руководства	целевой подсистемы	функциональной подсистемы	обеспечивающей подсистемы	производственной подсистемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предпроектное обследование	ТЭО	Приказ о проведении работ по проектированию системы управления	+					
	ТЭО, ТЗ	Методика обследования и анализа производственно-хозяйственной деятельности						+
	ТЭО	План-график обследования и анализа производственно-хозяйственной деятельности						+
	ТЭО, ТЗ	Отчет по обследованию и анализу производственно-хозяйственной деятельности						+
	ТЭО, ТЗ	Методика обследования и анализа системы управления	+	+	+	+	+	
	ТЭО	План-график обследования и анализа системы управления	+	+	+	+	+	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЭО, ТЗ	Отчет по обследованию и анализу системы управления	+	+	+	+	+	
	ТЭО	ТЭО целесообразности и необходимости совершенствования системы управления	+	+	+	+	+	+
	ТЗ	Задание на разработку проекта системы управления	+	+	+	+	+	+
Проектирование	ООП, ОРП	Пояснительная записка к проекту	+	+	+	+	+	+
	ООП	Проект специализации производства						+
	ООП	Схема производственной структуры						+
	ООП	Описание схемы производственной структуры						+
	ООП	Основной стандарт организации на систему управления	+					
	ООП	Основной стандарт организации на подсистему линейного руководства		+				
	ООП	Основной стандарт организации на целевую подсистему			+			
	ООП	Основной стандарт организации на функциональную подсистему				+		
	ООП	Основной стандарт организации на обеспечивающую подсистему						+
	ООП	Перечень функций управления						+

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ООП	Описание перечня функций управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Положение о подразделении аппарата управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Положение о должностном лице дирекции		+				
	ООП	Схема организационной структуры управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Описание схемы организационной структуры управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Схема функциональных взаимосвязей подразделений аппарата управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Описание схемы функциональных взаимосвязей подразделений аппарата управления	+	+	+	+	+	
	ООП	Проект плана мероприятий по подготовке к внедрению проекта	+	+	+	+	+	+
	ООП	Методика проектирования системы управления	+	+	+	+	+	
	ООП, ОРП	Ведомость документов проекта	+	+	+	+	+	+
	ООП, ОРП	Расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения проекта	+	+	+	+	+	+
	ОРП	Специальные стандарты по общим вопросам управления		+	+	+	+	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОРП	Таблицы нормативов трудоемкости осуществляемых функций управления		+	+	+	+	
	ОРП	Должностные инструкции для работников аппарата управления		+	+	+	+	
	ОРП	Штатное расписание подразделений аппарата управления		+	+	+	+	
	ОРП	Распорядок дня руководителя или специалиста	+	+	+	+	+	
	ОРП	Оперограмма осуществления процедур функций управления	+	+	+	+	+	
	ОРП	Описание оперограммы осуществления процедур функций управления		+	+	+	+	
	ОРП	Логико-информационные схемы решения задач управления		+	+	+	+	
	ОРП	Описание логико-информационной схемы решения задач управления	+	+	+	+	+	
	ОРП	Схема документооборота в системе управления	+	+	+	+	+	
	ОРП	Описание схемы документооборота в системе управления	+	+	+	+	+	
	ОРП	Описание комплекса технических средств управления	+	+	+	+	+	
	ОРП	Проект формы документа	+	+	+	+	+	

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОРП	План размещения производственных подразделений						+
	ОРП	План размещения функциональных подразделений		+	+	+	+	
	ОРП	Сводный план мероприятий по внедрению проекта	+	+	+	+	+	+
Внедрение		Программа обучения управленческого персонала	+	+	+	+	+	+
		План социально-психологической подготовки работников к внедрению проекта	+	+	+	+	+	+
		Положение о премировании за внедрение проекта	+	+	+	+	+	+
		График хода внедрения проекта	+	+	+	+	+	+
		Расчет фактической экономической эффективности внедрения проекта	+	+	+	+	+	+
		Акт о внедрении проекта	+	+	+	+	+	+
		Протокол работы комиссии по приемке	+	+	+	+	+	+

Учебное издание

Суровцева Наталия Геннадиевна

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебное пособие

Редактор Е. А. Ушакова
Компьютерная верстка Н. А. Ушениной

Печатается по постановлению
редакционно-издательского совета университета

Подписано в печать 27.12.11. Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов.
Печать плоская. Усл. печ. л. 9,6. Уч.-изд. л. 9,8. Тираж 100 экз. Заказ № 500
Издательство Российского государственного профессионально-педагогического
университета. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

Отпечатано ООО "ТРИКС"
Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, ул. Феофанова, 4
www.printvp.ru

