

А. А. Бойко, М. В. Толстопятова

ИНСТРУМЕНТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Рассматриваются способы и методы (инструменты) построения и совершенствования организационной структуры управления предприятием в условиях нестабильности внешней среды. Проводится сравнительная характеристика, определяются основные преимущества и особенности каждого из инструментов.

Ключевые слова: модель, матрица, процесс управления, структура, система, цель.

Изменяющиеся условия производственной деятельности предприятия во времени ведут к необходимости адекватного приспособления к ним системы управления, в том числе и организационной структуры управления. Речь идет, прежде всего, о такой организационной структуре, которая порождена объективной необходимостью и закономерностями рыночной системы хозяйствования, связанными с удовлетворением, в первую очередь, индивидуальных потребностей, обеспечением заинтересованности работников в наивысших конечных результатах, растущими доходами населения, регулированием товарно-денежных отношений, широким использованием достижений научно-технической революции. Все это требует от промышленных предприятий адаптации к новым рыночным условиям, преодоления возникающих противоречий в экономическом и научно-техническом прогрессах [1].

В этих условиях становятся актуальными вопросы по изучению совершенствования структуры управления предприятием. Рыночная экономика требует быстрого реагирования на изменение спроса, совершенствование и видоизменение продукции, технологий и способов управления и построения организаций. Не секрет, что каждая организация возникает и живет по-разному, по-разному реагирует на происходящие перемены. Совершенствование организационных форм управления – одна из важнейших задач, стоящих перед руководством предприятия.

Важной функцией управления является функция организации, которая заключается в установлении постоянных и временных взаимоотношений между всеми подразделениями фирмы, определении порядка и условий функционирования фирмы [2].

Функция организации реализуется двумя путями: через административно-организационное управление и через оперативное управление. Административно-организационное управление предполагает определение организационной структуры предприятия, установление взаимосвязей и распределение функций между всеми подразделениями, предоставление прав и установление ответственности между работниками аппарата управления.

Это предполагает формирование организационной структуры предприятия, определение факторов и методов построения организационной структуры. То есть происходит процесс создания или улучшения организационной структуры, взаимосвязь входящих в нее служб, их интеграция и дезинтеграция. На этом этапе также происходит расстановка руководящих кадров служб и подразделений, процесс формирования должностных инструкций, а также разграничения полномочий и ответствен-

ности, выделяются линейные и штабные службы или отделы. Исходя из сущности данного процесса, можно назвать его проектом. Элементом формирования или совершенствования организационной структуры предприятия является организационный инструментарий [3]. Выделяются следующие виды организационного инструментария [4]:

1. Сетевые матрицы (более высокий уровень научной разработки «сетевых графиков»):

- представляют весь процесс построения организационной структуры в наглядной форме;
- выявляют состав и структуру работ и приемлемые средства и методы их выполнения;
- анализируют взаимосвязи между исполнителями и работой;

- готовят научно обоснованный скоординированный план выполнения всего комплекса работ для более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения сроков.

2. Матрица разделения административных задач управления (РАЗУ): используя эту матрицу в системе управления, можно разделить в команде проекта обязанности, права и ответственность всех участников проекта и на этой основе построить организационно-динамическую структуру и информационную систему.

3. Информационно-технологическая модель (ИТМ): помогает осуществлять проектирование технологии управления проектом, т. е. фиксацию последовательности и взаимосвязи решения управленческих задач.

Сетевые графики и сетевые матрицы. Процесс построения или совершенствования организационной структуры предприятия состоит из многих стадий и этапов, выполняемых различными исполнителями. Этот сложный процесс должен быть четко скоординирован и увязан во времени. К системам планирования и управления предъявляются следующие требования:

- способность оценить текущее состояние;
- предсказать дальнейший ход работ;
- помочь выбрать правильное направление для воздействия на текущие проблемы с тем, чтобы весь комплекс работ был выполнен в установленные сроки согласно бюджету.

На этапе планирования происходит определение последовательности выполнения работ, входящих в состав ИСР, результатом чего является *сетевой график*. Этот график представляет информационно-динамическую модель, отражающую взаимосвязи между работами, необходимыми для достижения конечной цели проекта.

Сетевой график является также полезным при разработке крупных систем, в которых заняты многие исполнители работ, для оперативного руководства разработками.

На сетевом графике изображаются все взаимосвязи и результаты всех работ, необходимых для достижения конечной цели разработки, в виде ориентированного графа, т. е. графической схемы, состоящей из точек – вершин графа, соединенных направленными линиями – стрелками, которые называются ребрами графа. Продолжительность работ может быть определена при наличии норм трудоемкости работ соответствующим расчетом; при отсутствии норм трудоемкости – экспертно. На основании сетевого графика и оценки продолжительности работ рассчитываются основные параметры графика.

Возможно два подхода к построению сетевых моделей. При первом подходе стрелками на графике изображаются работы, а вершинами – события. Такие модели относят к типу «работа–стрелка» и называют сетевыми графиками. При втором подходе, наоборот, стрелкам соответствуют события, а вершинам – работы. Такие модели относят к типу «работа–вершина» и называют сетями предшествования (каждая последующая работа связана с предшествующей ей). Примеры данных типов моделей показаны на рис. 1, 2.

Работами являются любые действия, приводящие к достижению определенных результатов – событий. Со-

бытия, кроме исходного, являются результатами выполнения работ. Между двумя смежными событиями может выполняться только одна работа или последовательность работ.

Для построения сетевых моделей необходимо определить логические взаимосвязи между работами. Причиной взаимосвязей являются, как правило, технологические ограничения (начало одних работ зависит от завершения других). Комплекс взаимосвязей между работами определяет последовательность выполнения работ во времени.

При управлении проектной деятельностью нередко применяются средства создания иерархических сетевых моделей. Процесс построения сети производится по шагам. В первую очередь, создается корневой уровень иерархической сети, который состоит из структурных переходов системы работ, представляющих ее модули. Также на этом этапе создаются места, моделирующие точки взаимодействия. Эти места и структурные переходы соединяются дугами в соответствии с этапом реализации проекта. Следующие три шага генерации выполняются последовательно для каждого модуля. На втором шаге генерируется сеть, реализующая модуль. Эта сеть, в свою очередь, будет содержать структурные переходы. На этом этапе построения дуги не создаются, а достраиваются на следующем шаге, где создаются подсети, соот-

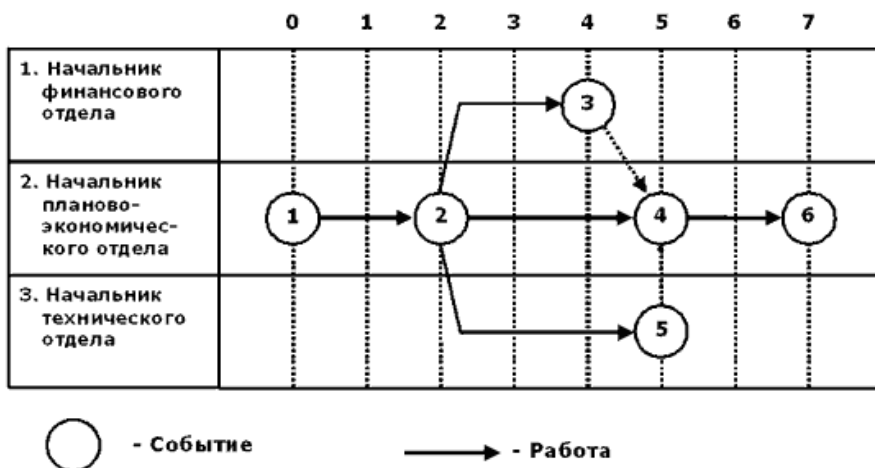


Рис. 1. Сетевая модель типа «работа–стрелка» – сетевой график

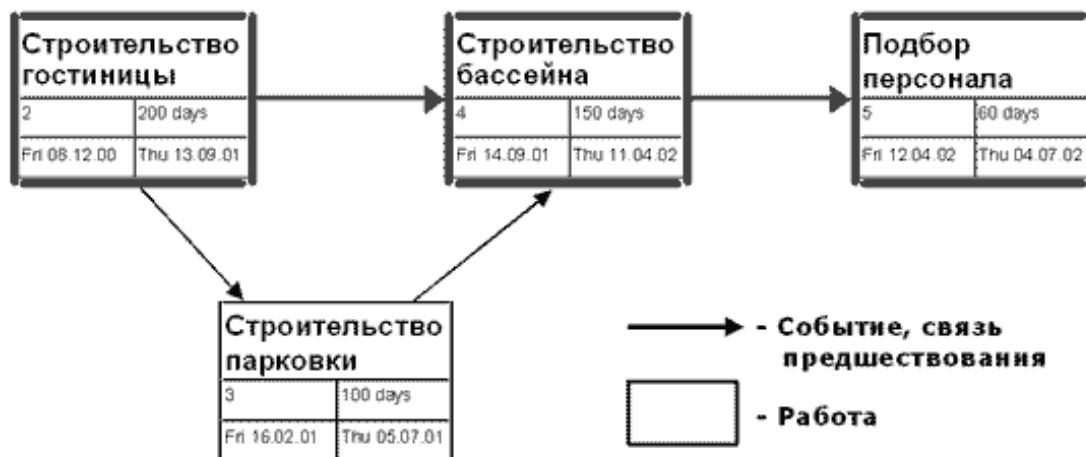


Рис. 2. Сетевая модель типа «работа–вершина» – сеть предшествования

ветствующие структурным переходам. После этого транслируются отдельные операторы. В процессе построения такой сети создаются дуги для сети второго уровня. На четвертом шаге создаются структурные переходы, реализующие процедуры и функции, если таковые есть. На завершающем шаге – оптимизация сети – удаляются все пустые переходы, т. е. переходы, имеющие пустые тела и не имеющие выражений на выходных дугах.

Сетевые матрицы, как было сказано выше, – это более высокий уровень научной разработки сетевых графиков. Они представляют собой «графическое изображение процессов осуществления проекта, где все работы (управленческие, производственные) показаны в определенной технологической последовательности и необходимой взаимосвязи и зависимости» [5].

Сетевая матрица совмещается с календарно-масштабной сеткой времени, которая имеет горизонтальные и вертикальные «коридоры»: горизонтальные «коридоры» характеризуют ступень управления, структурное подразделение или должностное лицо, выполняющее ту или иную работу; вертикальные – этап и отдельные операции процесса управления проектом, протекающие во времени.

Процесс построения сетевой матрицы на основе сети предшествования («работа–вершина») включает в себя следующие действия. В первую очередь, это определение участников реализации проекта, распределение их иерархически и оформление в виде таблицы – построчно сверху вниз в соответствии с занимаемым в проекте положением. Определяется, что каждый может делать и что от него реально требуется для нужд проекта.

Затем составляется список работ, выполнение которых необходимо для достижения поставленных целей. Используя, например, метод критического пути, определяется порядок выполнения работ. Далее, пометив работы условным обозначением (круг, квадрат и пр.), их распределяют в ячейки календарно-масштабной сетки, в которую помещается модель, а ее элементы соединяются впоследствии стрелками, иллюстрирующими, в свою очередь, последовательность работ.

При построении сетевой матрицы используются три основных понятия: работа (включая ожидание и зависимость), событие и путь.

Работа – это трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов. В понятие «работа» включается процесс ожидания, т. е. процесс, требующий затрат не труда и ресурсов, а времени, который изображается пунктирной стрелкой с обозначением над ней продолжительности ожидания.

Событие – результат выполнения всех работ, входящих в данное событие, позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка.

Путь – непрерывная последовательность работ, начинающая от исходного события и заканчивая завершающим; путь, имеющий наибольшую продолжительность, называется критическим и в матрице обозначается утолщенной или сдвоенной стрелкой.

Выделяют следующие параметры сетевых графиков: – время раннего начала данной работы;

- время раннего окончания данной работы;
- время позднего начала данной работы;
- время позднего окончания данной работы;
- полный резерв времени данной работы;
- частный резерв времени данной работы;
- коэффициент напряженности работы.

То есть видно, что практически все параметры связаны с временным ограничением работ, на основе чего можно с уверенностью утверждать, что применение сетевых графиков в общем и сетевых матриц в частности призвано обеспечить, в первую очередь, планирование сроков выполнения различных работ. Методы сетевого планирования – это «методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта» [3], что, в свою очередь, позволит более рационально спланировать работы и ресурсы на стадиях проектной деятельности, некоторые или все из которых будут выявлены именно в результате построения сетевой матрицы.

Матрица разделения административных задач управления. Матрицу РАЗУ можно рассматривать как средство согласования входов и выходов системы. Ее составляют следующие элементы:

- в наименованиях столбцов располагаются входы – функциональные подразделения, службы, должности участников проекта;
- в графах наименований строк перечисляются задачи, т. е. виды деятельности, составляющие процесс управления проектом;
- в поле матрицы условными знаками обозначаются функции преобразования, связывающие совокупности входов и выходов.

Таким образом, матрица разделения административных задач управления обеспечивает, в первую очередь, наглядность планирования работ конкретно для определенных должностных лиц либо подразделений организации [6]. И среди функций управления (преобразования) при проектировании матрицы РАЗУ выделяют:

- ответственность за решение той или иной задачи управления проектом;
- содержание деятельности исполнителя по реализации задачи;
- содержание деятельности исполнителя по подготовке и техническому обслуживанию реализации задачи.

Матрица РАЗУ позволяет обоснованно разделить задачи по подразделениям и службам аппарата управления, а также обеспечить их комплексную реализацию. Матрица представляет собой таблицу, в столбцах которой располагаются наименования подразделений, а в строках перечисляются выполняемые ими задачи. Условными знаками обозначаются отношения каждого подразделения или конкретного работника к решению задачи.

Деятельность по реализации функций управления при проектировании матрицы РАЗУ характеризуется с трех направлений:

- 1) ответственность за решение той или иной задачи управления;
- 2) содержание деятельности исполнителя по реализации задачи;
- 3) содержание деятельности исполнителя по подготовке и техническому обслуживанию реализации задачи.

В соответствии с приведенной классификацией предлагается список условных обозначений, которые символизируют те или иные аспекты деятельности по осуществлению функций управления:

Я – единоличное решение и персональная ответственность (с правом подписи);

! – персональная ответственность за решение задачи при коллегиальной форме принятия решения (с правом подписи);

Р – участие в коллегиальном решении задачи (без права подписи);

П – планирование – проектирование оптимального результата в условиях действия заданных ограничений по времени и ресурсам;

О – организация – определение путей, методов, средств достижения планируемого результата;

К – контроль – система прогнозирования отклонений для их своевременного предупреждения;

Х – координация совместных усилий участников процесса управления;

Т – исполнительство – процесс практической реализации решений;

М – подготовка предложений, детальная разработка предварительных намерений.

Количество и содержание символов определяется условиями функционирования реальных систем, которые и являются объектами для моделирования.

Информационно-технологическая модель управления. Информационно-технологическая модель представляет собой модель процесса управления, содержащую описание порядка и условий решения задач управления. В ней отражается, как должна быть решена конкретная задача, кто участвует в ее решении, кто несет ответственность за организацию этого решения, какая информация необходима для решения.

Разработка и внедрение ИТМ обеспечивает:

– создание условий в системе управления, при которых промежуточные результаты производства надежно обеспечили бы конечные результаты;

– устанавливает последовательность выполнения объективно необходимых задач управления производством и определяет условие их решения;

– усиливает объективные и научные условия процесса управления, исключает субъективный фактор;

– четкое разделение и специализацию труда;

– координацию решения взаимосвязанных задач управления;

– стандартизацию приемов и методов решения однотипных управленческих задач;

– определение трудоемкости и оценку качества решаемых задач;

– организацию стимулирования участников управления.

Назначение ИТМ заключается в следующем:

– описание процессов управления структурных подразделений;

– описание процессов выполнения крупных задач.

ИТМ графически отображает технологическую последовательность решения задач с указанием информации, исполнителя, документа, потребителя.

ИТМ обеспечивает:

– наглядность описания принятой логики основных комплексов задач;

– проверку взаимодействия между различными службами и структурными подразделениями в информационном плане;

– проверку качества системы оценок деятельности отдельных структурных подразделений и служб предприятия;

– проверку взаимодействия с внешней средой;

– адресацию конкретных проектных документов отдельным подсистемам.

Основные положения разработки ИТМ:

– каждая задача со всеми ее элементами на схеме представлена вертикальной линией;

– все элементы системы изображаются символами (кодами); связь между задачами и документами показана прямой линией (рис. 3).

ИТМ – это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом. Главное ее предназначение – описание технологии управления проектом, т. е. фиксация последовательности и взаимосвязи решения всего комплекса задач по управлению проектом.

Выделяют следующие этапы разработки ИТМ:

– разрабатываются информационные таблицы (см. таблицу);

– формируются информационно-технологические модели на базе информационных таблиц: ответственность за решение той или иной задачи управления проектом; содер-

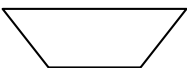




	Процедура задачи
	Документ
	Исполнитель
	Ответственный исполнитель
	Взаимосвязи

Рис. 3. Символы и коды элементов системы

жание деятельности исполнителя по реализации задачи; содержание деятельности исполнителя по подготовке и техническому обслуживанию реализации задачи – функции преобразования, встречающиеся в матрице РАЗУ;

– формируется сводная модель управления, являющаяся эффективным организационным инструментом для построения системы обеспечения целевых функций управления.

Для построения информационно-технологической модели необходимо:

– выделить целевые функции управления, что отображается в строках первого (левого) столбца таблицы;

– определить обеспечивающие подсистемы (они указываются в наименовании остальных столбцов);

– установить место каждой задачи (из информационных таблиц) в модели.

Для этого следует проверить соответствие задачи целевой функции управления обеспечивающей подсистеме и записать ее в соответствующий квадрат матричной модели.

В результате получается сводная модель управления, которая позволяет проанализировать выполнение всех целевых функций управления и построить классификатор работ по исполнителям. Он представляет собой практически должностную инструкцию исполнителя, по которой удобно работать специалисту и которая легко контролируется руководством.

Рассмотренный материал показывает особую схожесть таких организационных инструментов, как мат-

рица РАЗУ и ИТМ. Сходство заключается в том, что в обоих случаях проводится согласование различных элементов системы проектной деятельности. При этом матрица РАЗУ согласует задачи, стоящие перед исполняющей структурой, и конкретного исполнителя с указанием работ и ответственности. А информационно-технологическая модель отражает взаимосвязь между целевыми функциями и обеспечением достижения целей. В этом заключается схожесть матрицы РАЗУ и ИТМ. В то же время сетевые модели отражают взаимосвязь работ (ресурсов) и результатов только лишь на определенном этапе проекта.

Библиографические ссылки

1. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М. : Дело, 2004.
2. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент. М. : Фирма «Гардарика», 2002.
3. Основы проектного управления : учебник / под ред. проф. М. Л. Разу. М. : КноРус, 2006.
4. URL: http://tw48.narod.ru/slides_03/PM_03.files/frame.htm#slide0040.htm (дата обращения 10.11.2010).
5. Модер Дж., Филлипс С. Метод сетевого планирования в организации работ : пер. с англ. М. ; Л., 1966.
6. Чередникова Л. Е. Управление стратегическими изменениями: теоретические аспекты, методологические подходы и инструментарий : учеб. пособие. Новосибирск : НГУЭУ, 2008.

Пример информационной таблицы при построении ИТМ

Наименование задачи, решаемой в процессе управления	Содержание информации, необходимой для решения задачи	Источники информации, необходимой для решения задачи	Документ, получаемый в результате решения	Исполнители задачи (документа)	Срок исполнения задачи	Потребители данного документа

A. A. Boiko, M. V. Tolstopyatova

TOOLS FOR PERFECTION OF BUSINESS MANAGEMENT STRUCTURE

In the article the authors consider ways and methods (tools) of construction and perfection of organizational structure of business management under conditions of insecurity. The authors carry out comparative characteristic the basic advantages and features of each of tools.

Keywords: model, a matrix, managerial process, structure, system, the purpose.

© Бойко А. А., Толстопятова М. В., 2011