

задачи.

При жестком линейном стиле руководства проектами степень участия функциональных руководителей в проектах практически не изменяется, поэтому с увеличением k среднее время выполнения одного проекта поначалу даже уменьшается, а затем слабо растёт.

В настоящее время, учитывая, что матричные организационные структуры управления нацелены на повышение творческой инициативы руководителей, специалистов и выявление возможностей существенного роста эффективности производства, их создание является целесообразным. Они могут создаваться в качестве временных структур при необходимости освоения в сжатые сроки новых сложных видов продукции, внедрения технологических новшеств, а также быстрого реагирования на конъюнктурные колебания рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование систем управления / Н. И. Архипова, В. В. Кульба, С. А. Косяченко, Ф. Ю. Чанхисева. – М.: Изд-во ПРИОР, 2002. – 384 с.

2. Организационные структуры управления производством / Л. И. Евенко, Б. З. Мильнер, В. С. Рапопорт, Е. С. Шершнев; Под общ. ред. Б. З. Мильнера. – М.: Экономика, 1975. – 320 с.

УДК 330.4

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ

С.А. Ничипорович, Н.Э. Трусевич, М.И. Кулак
(Минформации, БГТУ, г.Минск)

В связи с глобальным возрастанием конкуренции на протяжении нескольких последних десятилетий в организационном управлении пришлось отойти от централизованно координированных, многоуровневых иерархий и перейти к более гибким структурам, больше напоминающим сети, чем традиционные пирамиды [1].

Сети представляют собой объединение фирм или специализированных звеньев, координируемое рыночными механизмами вместо командных методов. Они рассматриваются как

форма, лучше отвечающая современным экономическим требованиям. Вместе с тем известно, что эффективность сетевых организаций нередко снижается из-за ошибок руководства при разработке организационных структур и в процессе управления.

Хотя сетевые организации обладают чертами, отличающими их от других организационных схем, они включают в себя элементы других организационных структур в качестве базовых составляющих – специализацию функциональных, автономность дивизиональных и маневренность ресурсов матричных [2]. Различают внутренние, стабильные и динамичные сети.

В работе для исследования эффективности сетевых структур управления использовано имитационное моделирование. Алгоритм моделирования основан на имитации методом Монте-Карло реализации основного управленческого [3]. При моделировании сетевых структур был использован ряд вытекающих из тенденций их развития принципиальных положений.

Внутренние сети рассматривались в качестве промежуточного варианта между функциональными и матричными структурами. При этом полагалось, что руководитель проекта отсутствует, а координирующую роль выполняет высший руководитель. Фактически он выполняет пять операций по формулированию и постановке задач функциональным руководителям и контролю за ходом их решения.

Стабильные сети относятся к сетям внешнего типа. В концептуальном плане динамичные сети отличаются от стабильных временным характером. Полагалось, что для динамичных сетей наиболее подходящей является матричная структура с измененной степенью координации. Поскольку участие в динамичной сети предполагает работу с большим количеством потенциальных партнеров, то степень внутренней координированности должна быть большей, т. е. количество операций выполняемых высшим руководителем увеличено с трех до семи.

В принципе не исключается возможность одновременного участия фирм или специализированных звеньев в нескольких сетях. Поэтому представляется целесообразным выделять в функциональных подразделениях сотрудников координирующих работу в каждой из этих сетей. По сути, их функции напоминают функции руководителей проектов. Степень жесткости такой координации определялось параметром долевого участия β в выполнении операций.

Анализ законов распределения основных характеристик

внутренней сети показывает, что при увеличении нормы управляемости на втором уровне среднее время решения управленческой задачи растет линейным образом, а ее эффективность больше по сравнению с функциональной организацией.

При увеличении количества сотрудников в функциональных отделах среднее удельное время участия звена в решении управленческой задачи уменьшается. Однако увеличение нормы управляемости свыше шести уже не приводит к существенному уменьшению этого времени.

Распределение времени решения управленческой задачи по уровням управления свидетельствует, что в сетевой структуре высший руководитель менее загружен, чем в функциональной структуре. Загрузка функциональных руководителей во внутренней сети снижается несколько меньше. В целом во внутренней сети при небольших значениях нормы управляемости загрузка звеньев более равномерная.

Степень внутренней координированности при участии в динамичной сети определяется параметром β . При увеличении β время решения задачи уменьшается линейным образом. Однако чрезмерное увеличение β не соответствует сущности динамичных сетей, поскольку управление в них строится на рыночных принципах. Анализ показывает, что приемлемым можно считать значение параметра равное $\beta = 25\%$, которое и было использовано при проведении моделирования.

Результаты моделирования свидетельствуют, что функциональный характер зависимостей среднего времени решения задачи, удельного времени и трудоемкости от нормы управляемости на втором уровне для всех видов сетевых схем одинаков. Стабильная сеть по отношению к внутренней несколько менее эффективна, но различие не существенно. По этим показателям наиболее привлекательной является динамичная сеть. Что касается трудоемкости, то для всех видов сетей она примерно одинакова. Не наблюдается существенных различий и в распределении времени решения управленческой задачи по уровням управления.

По своей природе сетевые организации постоянно находятся в процессе адаптации, ориентированы на достижение результата, а их основные элементы — в состоянии корректировки в соответствии с требованиями рынка, развитием технологии и другими факторами внешней среды. Постигание этого процесса позволяет руководителям углубить понимание современных способов достижения целей организации в изменяющейся обстановке.

1. Мильнер Б. З. Теория организаций. – М.: Инфра-М, 1999. – 136 с.
2. Производственный менеджмент. Управление предприятием / Под ред. С. А. Пелиха. – Мн.: БГЭУ, 2003. – 556 с.
3. Кулак М. И., Трусевич Н. Э. Алгоритм и программа имитационного моделирования схем организационного управления // Вестник издательско-полиграфического комплекса Беларуси. – 2003. – № 1 – С. 73–76.

УДК 330.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ДОПЕЧАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

М.И. Кулак, З.В. Гончарова, Н.М. Семеняко
(БГТУ, г. Минск)

Широкое внедрение информационных технологий в промышленности привело к возникновению принципиально новых типов организаций – виртуальных предприятий. Виртуальные предприятия создаются путем отбора требующихся для производства новой продукции организационно-технологических ресурсов с различных предприятий и их интеграции с использованием компьютерной сети [1].

В концептуальном плане основой виртуального предприятия является компьютерная модель производимого изделия, которая сопровождает его на всех этапах жизненного цикла. В целом виртуальное предприятие предполагает создание информационной среды, в которой значимое место должна занимать модель жизненного цикла продукции.

Жизненный цикл продукции представляет собой временной интервал, включающий в себя несколько стадий, каждая из которых отличается особым характером процесса изменения во времени объемов производства. Различают полный жизненный цикл продукции, жизненный цикл продукции в сфере производства и жизненный цикл продукции в сфере потребления [2].

В практической деятельности чаще всего оперируют понятием жизненного цикла продукции в сфере производства, называя его