

УДК 65.011.8:004.413.2

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**Запорожцев А.В.***ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижний Новгород, e-mail: zaporozhcev10@mail.ru*

Рассмотрены проблемы функционального и процессного управления организацией. Показано, что для многих процессов характерна вариативность выполнения операций процесса. Это обстоятельство ставит под сомнение целесообразность жесткой регламентации процессов. Одной из причин недостаточной эффективности организаций является излишняя централизация в системе управления. Системный подход предлагает учитывать следующие аспекты управления организацией: функции, процессы и организационную структуру. Основой системного подхода является многоаспектность в рассмотрении систем: требования и вариативность реальной практики, централизация и децентрализация в принятии управленческих решений. На основе системного подхода сформулирован принцип построения целостной системы управления организацией на основе самоорганизации деятельности ее элементов. На линейном уровне принцип самоорганизации обеспечивает эффективность материального потока. Принцип самоорганизации в системе управления основан на правилах принятия решений. Это обеспечивает лучшее согласование целей организации и отдельных подразделений.

Ключевые слова: функциональная система управления, процессная система управления, системный подход**SYSTEM APPROACH TO MANAGEMENT OF ORGANIZATION****Zaporozhtsev A.V.***Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod,
e-mail: zaporozhcev10@mail.ru*

The problems of functional and process management of organizations are considered. It is shown that for many processes the variability of the process operations is characteristic. This circumstance casts doubt on the appropriateness of rigid regulation of processes. One of the reasons for the insufficient effectiveness of organizations is excessive centralization in the management system. The system approach proposes to consider the following aspects of organization management: functions, processes and organizational structure. The basis of the system approach is the multidimensionality in the consideration of systems: requirements and variability of real practice, centralization and decentralization in making managerial decisions. On the basis of the system approach, the principle of constructing an integral system for managing an organization on the basis of self-organization of the activities of its elements is formulated. On a linear level, the principle of self-organization ensures the effectiveness of material flow. The principle of self-organization in the management system is based on the rules of decision-making. This ensures better alignment of the organization's objectives and individual units.

Keywords: functional control system, process control system, system approach

В условиях возрастания конкуренции во всех сферах бизнеса, изменений рынка и индивидуализации спроса все большее значение приобретает эффективность системы управления организацией. Руководители предприятий начинают осознавать, что за счет использования информационных технологий и внедрения инноваций невозможно повысить эффективность предприятия в достаточной мере. Известно, что эффективность организации определяется методами и принципами, используемыми в управлении [10].

До последнего времени развитие управленческих теорий первоначально шло в направлении функционального управления [8, 12]. Необходимо заметить, что название функциональная система управления не является строгим термином. В практике функциональной моделью принято считать описание организационной структуры предприятия, а представление предприятия в виде функций используется достаточно

редко. Однако функциональную модель можно всегда построить, если провести анализ нормативного документа «Положение о подразделении» для всех структурных подразделений организации, а затем объединить выявленные функции в упорядоченную структуру – функциональную модель. Чаще всего в качестве модели организации используется ее организационная структура, на которой отражена иерархия подчиненности. Такая модель дает представление только о распределении предприятия на подразделения и ничего не говорит о функциях этих подразделений.

В рамках проектов децентрализации систем управления используется модель центров ответственности [11]. Задачей разработки модели центров ответственности является создание эффективной системы управленческого учета. В работе [11] приведен пример такой модели, в которой для каждого подразделения определена функция и иерархия подчиненности.

Характеристика центров ответственности предприятия

Вид центра ответственности	Функциональность центра ответственности	Иерархия подчиненности	Направленность распределения затрат
Производственный цех	Обеспечение выпуска готовой продукции по планам и графикам	Заместитель директора по производству Начальник цеха Старший мастер Бригадир Рабочий	Затраты списываются в полном объеме на производство
Отдел главного механика	Обеспечение технической эксплуатации технологического, весового и остального оборудования. Осуществление технического надзора за эксплуатацией оборудования. Снабжение энергией, газом, водой и паром	Технический директор Главный механик Старший мастер Бригадир Рабочий	Затраты распределяются между затратами по производству изделий, оказываемым услугам по аренде
Коммерческая служба	Разработка и осуществление маркетинговой политики. Организация сбыта продукции	Заместитель по снабжению Менеджер по снабжению Кладовщик Диспетчер	Коммерческие расходы не распределяются, а относятся на финансовый результат

Примечание. Таблица взята из работы [11].

В настоящее время в области управления организациями наибольшую популярность приобрела концепция управления на основе процессного подхода. В стандарте менеджмента качества ISO 9000 [3] процессный подход принят как базовый принцип. В деятельности крупных организаций наблюдается тенденция в расширении внедрения концепции управления процессами на основе BPM [6] – создаются отделы оптимизации бизнес-процессов, внедряются автоматизированные системы управления процессами, которые позволяют не только проводить мониторинг процессов, но и в реальном режиме времени настраивать процессы на изменяющиеся условия.

Анализ научных трудов в области управления организациями [7, 8, 12] на основе процессов позволяет сделать вывод, что методические аспекты проблемы управления на основе процессов разработаны недостаточно полно. Например, недостаточно проработаны вопросы управления процессами. Это затрудняет внедрение принципов процессного подхода в управление предприятием и не позволяет добиться высокой эффективности внедренной системы управления.

Рассмотрим один из центральных аспектов в процессном подходе к управлению – регламентацию процессов [8]. Считается, что регламентация процесса является одной из наиболее важных положительных возможностей, которая открывается при использовании процессного подхода. Описание

процесса, как строгой последовательности операций, позволяет проводить обучение персонала, выполняющего данный процесс. Регламентация процесса позволяет контролировать выполнение процесса и открывает возможности его улучшения. Все это повышает эффективность выполнения процессов организации.

Рассмотрим особенности реализации процессов на линейном уровне. Главными моделями деятельности на этом уровне являются технологические процессы, которые определяют преобразование объекта труда от состояния «заготовка» до состояния «готовая продукция». Технологические операции реализуются на существующей производственной инфраструктуре – совокупности производственных подразделений (цехов, складов, транспорта). В большинстве случаев на одной производственной инфраструктуре реализуется поэтапная, параллельно – последовательная обработка всех составляющих изделия. При этом параллельно в рамках одной производственной инфраструктуры могут обрабатываться части разных изделий. Таким образом, если проследить процесс производства каждой детали от заготовки до этапа сборки, то процесс преобразования будет включать операции обработки на станке, операции транспортировки между центрами обработки и хранения детали в запасе – ожидание в очереди на следующую обработку. Не исключены случаи, когда определенная деталь для одинаковых изделий, но разных

экземпляров изделий будет проходить разную последовательность обработки. Это может быть связано с разной позицией изготовления данного экземпляра изделия в оперативном плане производства. Если сопоставить описание производственного процесса с понятием процесс в концепции процессного подхода в управлении, то возникает следующий вопрос – последовательность операций при производстве разных экземпляров одной детали является одним процессом или это разные процессы? Формально это разные процессы, так как в них используются разные ресурсы. Для заданного производственного участка, на котором изготавливается определенный набор деталей, множество возможных бизнес-процессов можно описать следующим выражением:

$$P_i(t) = f(C_p, T_p, Pl(t)),$$

где $P_i(t)$ – бизнес-процесс производства i -ой детали, реализуемый в данный момент времени;

C_i – множество деталей, изготавливаемых на данном производственном участке;

T_j – множество технологических операций, используемых на данном участке;

$Pl(t)$ – план производства в текущий момент времени.

Так как процесс производства каждой детали зависит от многих факторов, то существует множество реализаций процессов производства каждой детали. Проведенный анализ производственного процесса на линейном уровне позволяет сделать вывод, что для них понятие процесса, как взаимосвязанной совокупности операций, которая может быть описана однозначной моделью, не соответствует реальностям производственного процесса. Под однозначностью модели описания процесса понимается соответствие описания процесса всем его реализациям в производственной практике. Для производства конкретной детали на конкретном производственном участке можно построить однозначное, нормативное описание процесса производства, но ценность этого описания не очевидна.

Проведенный анализ производственных процессов на линейном уровне позволяет сделать вывод, что для них понятие процесса как взаимосвязанной совокупности операций, которая может быть описана простой однозначной моделью, справедливо только для простых видов деятельности. Для большинства видов деятельности модели процессов будут достаточно сложными, и их регламентация вряд ли даст значительный практический результат. Для вспомо-

гательных процессов с большой долей вероятности можно предположить, что в этих процессах еще меньше определенности.

Проблема сложности реальных процессов и новые подходы в их описании рассматриваются в рамках концепции адаптивного кейс-менеджмента (АСМ) [9]. Это подход позволяет обеспечить совместную работу сотрудников со структурированной и неструктурированной информацией в ходе решения производственных задач. В отличие от традиционных систем автоматизации бизнес-процессов (BPM), акцент делается не на соблюдении фиксированной последовательности работ, а на организации данных (задачи, пользовательские роли, историю работ, события, влияющие на процесс), их полноте и доступности для участников бизнес-процесса.

Важным аспектом в концепции управления предприятием на основе процессов является управление потоками. Управление потоками создания ценности направлено на установление взаимодействия и координацию на «стыках» между функциональными подразделениями организации. Это позволит предприятию снизить потери материальных и временных ресурсов, информации, упорядочить деятельность и активизировать процесс ее совершенствования. Однако реализация этой концепции ограничена тем конфликтом, который существует в системе управления предприятием на основе процессов (рисунок). С одной стороны, необходимо сохранить управляемость организации, которая требует использования иерархии в системе управления и разделения организации на подразделения (функциональный подход), а с другой стороны – необходимо связать все виды деятельности в единую систему процессов – объединить организацию в единое целое (процессный подход). Успешность использования процессного подхода в управлении определяется возможностью разрешить конфликт между принципом единоначалия [10] и воплощением этого принципа в виде иерархической структуры управления и установлением горизонтальных связей между процессами организации. Используя метод описания конфликтов, принятый в теории ограничений [5], получим следующую диаграмму данного конфликта.

Ряд специалистов [8, 12] считают, что возможности использования процессного подхода в системе управления сильно ограничены из-за невозможности преодолеть инерцию иерархического принципа управления, который доминирует в большинстве организаций.



Конфликт между методами управления организацией

Рассмотрим соотношение между функциональным и процессным подходом в управлении. В функциональном подходе понятие функции рассматривается как сфера деятельности, поэтому функциональный подход можно рассматривать как подход, основанный на разделении деятельности по ее видам. При этом связанность элементов этой деятельности не рассматривается. В процессном подходе внимание уделяется связанности операций в деятельности, и те цепочки связанных операций, которые имеют целостный результат и рассматриваются как процесс. Анализ концепций функционального и процессного подходов [8, 12] позволяет сделать следующий вывод – между функциональным и процессным подходами нет противоречий. Каждая из концепций фокусируется на разных аспектах деятельности – по-разному воспринимает эту деятельность. Моделью деятельности, основанной на разделении по ее видам (функциональная модель), является организационная структура предприятия, в которой структурным элементом является руководитель и подразделения, которыми он руководит. Моделью деятельности, основанной на выделении процессов, является процессная модель организации. В этой модели структурным элементом является процесс как совокупность деятельности, имеющей целостный результат.

Каждая из этих моделей имеет свои недостатки:

- в функциональной модели отсутствует взаимосвязь между отдельными элементами деятельности;
- в процессной модели отсутствует система управления процессами.

Рассмотрим проблемы управления предприятием на основе системного под-

хода к управлению организациями [1, 2]. Наиболее действенным принципом системного мышления считается многомерность – «способность видеть дополняющие друг друга тенденции в прямо противоположных явлениях и создавать одно целое из несоединимых частей» [2]. Следствием многомерности является необходимость рассматривать организацию с нескольких точек зрения на ее внутреннее устройство:

- организация как функция;
- организация как структура;
- организация как процесс.

Таким образом, с системной точки зрения управление на основе процессов является недостаточным, так как игнорирует важные аспекты организации – ее функции и структуру.

Рассмотрим наиболее важные особенности реализации функций управления. Ранее было отмечено, что при реализации производственных процессов можно выделить определенную их часть – технологию изготовления, а также переменную часть – организацию работ. Очевидно, что в таких случаях переменную часть процессов описать как строгую последовательность операций очень сложно из-за множественности вариантов их реализации. Однако для превышения эффективности выполнения переменной части процесса можно использовать набор правил, которые необходимо соблюдать, чтобы гарантировать достижение результата. Примером такого подхода является Канбан в TPS и решение ТОС «Буфер – барабан – веревка» [4]. В этом методе организации производства не используется жесткий регламент – план, а устанавливаются правила, которыми руководствуются в любой производственной ситуации.

Центральной идеей процессного подхода является горизонтальная интеграция производственных операций. Однако выделение процессов в интегрированной цепочке операций вводит барьеры между процессами, что противоречит целям процессного подхода. Противоречие можно снять, если использовать принципы организации потоков в концепции Lean и ТОС. Например, базовым принципом концепций Lean является использование карточек канбан, которые являются элементами информационного обмена между производственными ячейками. Перемещение таких карточек управляет производственным процессом – каждый элемент производственного процесса влияет на соседний элемент и в конечном счете на весь процесс. Процесс, управление внутри которого организовано на принципах информационного взаимодействия между элементами процесса, можно рассматривать как саморегулируемый процесс.

Для построения эффективной системы управления на принципах Lean и ТОС необходимо делегировать на нижний уровень управления достаточно прав для принятия решения. Это позволит разгрузить вышестоящий уровень управления от решения тех задач, которые могут быть решены на нижнем уровне управления. С другой стороны, необходимо сохранить целостность системы – способность принимать общие управленческие решения в отношении всей организации. Конфликт между централизацией и децентрализацией в системе управления может быть преодолен за счет решений, обеспечивающих разумное соотношение между двумя этими аспектами любой системы управления. В работе Гараедаги [2] по моделированию архитектуры бизнеса предлагается использовать общие критерии принятия решений для всей системы управления. Один из важных аспектов данного предложения в том, чтобы разделить правила принятия решений от субъекта управления. Второй аспект этого предложения заключается в создании процедуры выработки правил принятия решений. Предлагается правила для каждого уровня управления разрабатывать в рамках ячейки обучения и моделирования. В ячейку входит вышестоящий руководитель, руководитель данного уровня и его непосредственные подчиненные. Таким образом, в работе ячейки обучения и моделирования участвуют три уровня управления. Результатом работы такой ячейки является общее понимание целей организации и целей данного уровня управления, а также выработка общих критериев принятия решения и распределение полномочий между уровнями управления. Работа таких ячеек

должна быть основана на следующих характеристиках: степени свободы, согласованность, четкость, всеобщее согласие участников. Базовыми элементами ячеек обучения и моделирования является проведение цикла анализа возникающих проблем, в процессе которого используется моделирование ситуации, а результатом этого процесса будут новые знания об особенностях системы. Легко можно обнаружить общность данного подхода с самоорганизацией в создании производственного потока – в обоих случаях появляются структурные элементы, обладающие относительной самостоятельностью.

Таким образом, применение системного подхода в построении системы управления организацией позволяет сформулировать принцип самоорганизации, который заключается в формировании в системе управления и производства относительно независимых структурных элементов, управление внутри которых ориентировано на достижение максимальной эффективности их работы. Все независимые структурные элементы входят в единую систему управления, управление которой подчинено общим целям организации.

Список литературы

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации / Р. Акофф. – М., 1985. – 327 с.
2. Гараедаги Дж. Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса: [пер. с англ.] / Джамшид Гараедаги. – Минск: Гревцов Букс, 2011. – 480 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Госстандарт России. 2011. – 27 с.
4. Детмер У. Производство с невероятной скоростью: Улучшение финансовых результатов предприятия: [пер. с англ.] / У. Детмер, Э. Шрагенхайм. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 330 с.
5. Детметр У. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / У. Детметр. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 444 с.
6. Дженстон Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство для успешной реализации проектов: [пер. с англ.] / Дженстон Д., Нелис Й. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 512 с.
7. Пономарева М.С. Теоретические основы процессного подхода в управлении организацией [Текст] // М.С. Пономарева, С.В. Рачек // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 12(48). – С. 103–111.
8. Репин В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация / В.В. Репин. – М.: Стандарты и качество. – 2007. – 240 с.
9. Смирнов М.Е. Эволюция BPM: адаптивный кейс-менеджмент / М.Е. Смирнов. – М.: ООО «Издательство «Открытые системы»; Директор информационной службы, 2012. – № 5. – С. 32–34.
10. Тейлор Ф.У. Принципы научного менеджмента: [пер. с англ.] / Ф.У. Тейлор. – М.: Контроллинг, 1991. – 104 с.
11. Урасова Н.Г. Модель центров ответственности в системе управленческого учета хлебопекарных предприятий // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2013. – № 3(24). – С. 206–209.
12. Шеер А.В. Бизнес-процессы: основные понятия, теории, методы / А.В. Шеер. – М.: Просветитель, 1999. – 175 с.