

ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ В УПРАВЛЕНИИ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВОПРОСА

А.П. Николаев¹, Г.Н. Моргунов², И.С. Тезяева²

¹ ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» РАМН, г. Москва

² Российский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва

Ключевые слова: организационная структура управления предприятия, функциональная роль организационной структуры, производственная структура, медико-техническое предприятие

В представленной статье рассматривается значение организационной структуры предприятия с позиций теории и практики управления производством. Выделение функций управления, относимых к «компетенции» организационной структуры, конкретизация действия законов управления обогащают теорию управления. Изменения структуры действующего медико-технического предприятия за его 20-летний период работы наглядно демонстрируют связь структурных преобразований с ростом выпуска и увеличением ассортимента продукции, а также с изменениями рыночных условий хозяйствования под воздействием кризисных явлений в экономике. Статья будет полезна для студентов, преподавателей, менеджеров производства.

Введение

Одним из приоритетов современной российской экономики заявлено развитие отечественного производства биомедицинской техники. Улучшение качества медицинской помощи невозможно без применения современных технических средств для диагностики и лечения. Однако по масштабам и номенклатуре российские производители не могут конкурировать с зарубежными корпорациями. Слишком слаб отечественный сектор биомедицинской инженерии. Его приходится просто поднимать, отталкиваясь от имеющегося местного и иностранного опыта. Но без знания теории и практики управления осуществление грамотного руководства будет затруднено.

Целью этой статьи ставилась задача раскрыть назначение организационной структуры управления (далее — ОС) предприятия в процессе ведения управленческой деятельности.

В научной литературе практически не отражено увязывание положений теории управления с практикой формирования ОС и тем более в привязке к медико-техническим предприятиям, назначением которых является выпуск медицинской аппаратуры и оборудования.

Статья актуальна тем, что в ней конкретизирована методологическая база формирования ОС, указаны решаемые через ее преобразование задачи управления и приведен пример реальных изменений в одном из медико-технических предприятий за весьма продолжительный период.

Структурно-функциональное построение предприятия, заключающееся в составлении перечня структурных подразделений, в наделении их функциями и в установлении их подчиненности, является первейшим действием в организации производства и представляется важной задачей управления. Ведь именно в организационной структуре управления предприятия устанавливается порядок выполнения технико-технологических задач, а на этой основе рассчитываются параметры финансового обеспечения всей хозяйственной деятельности. Иными словами, ОС предприятия отражает стратегию и тактику производства.

Для успешной деятельности предприятия ОС должна быть гибкой, менеджмент должен иметь возможность оперативной ее подстройки, учитывать текущую рыночную конъюнктуру.

По сути, управление организационной структурой предприятия следует отнести к административным методам управления.

Научная новизна и практическая ценность работы состоит в обогащении теории и практики управления. В данной работе выделен и дополнен перечень законов управления, являющихся теоретической основой

Адрес для корреспонденции

Николаев А.П.
E-mail: apnikolaev@yandex.ru

формирования организационных систем управления, уточнена их функциональная роль.

В качестве прикладного управленческого значения в статье впервые представлена организационная структура среднего медико-технического предприятия и ее изменения за время развития рыночных механизмов в нашей стране.

Статья содержит три раздела.

Раздел 1. Законы управления, лежащие в основе формирования организационной структуры предприятия. Шесть упомянутых в данном разделе законов устанавливают к звеньям и всей системе управления в целом основные требования, которые обеспечивают организационно-функциональное единство организационной структуры управления.

Раздел 2. Функциональная роль организационной структуры предприятия. В этом разделе выводится то, что через организационную структуру реализуются такие функции управления, как: организация, планирование и координация.

Раздел 3. Опыт преобразования организационной структуры медико-технического предприятия. В качестве примера рассмотрен 20-летний опыт работы НПО «Омега». В настоящей статье исследуются вопросы взаимосвязи организационной структуры предприятия с масштабами производства, зависимость типа структуры от объемов производства.

Раздел 1. Законы управления, лежащие в основе формирования организационной структуры управления предприятия

Формирование организационной структуры подчиняется следующим общим законам управления.

Закон специализации управления, согласно которому каждое подразделение ОС, как правило, наделяют индивидуальными неповторяющимися производственными функциями (специализация).

Закон интеграции управления, который утверждает организационно-функциональное объединение всех подразделений в составе ОС и диктует нацеленность действий всех ее звеньев на выполнение общих задач (сложение векторов управляющих действий).

Закон экономии времени. Его можно было представлять законом минимизации времени управления. Он утверждает стремление ускорять осуществление управляющего воздействия. (Чем быстрее реакция на рассогласование, тем меньше потери.)

К перечисленным выше законам, по нашему мнению, следует добавить еще один общий закон — **закон временности**. Любая система управления, любое управляющее воздействие для объектов с заданными характеристиками имеет временные ограничения существования. Этим законом утверждается ограниченность периода жизни всякой управленческой конструкции и требование со временем вносить в

нее изменения вплоть до полной замены. (Не может быть идеальных систем, созданных раз и навсегда.) Данный закон может показаться тривиальным. Однако вряд ли кто-то будет оспаривать необходимость перемен, если накопилась критическая масса факторов для их проведения. Просто нужно готовиться к ним.

При первичном формировании и последующих преобразованиях ОС топ-менеджеры должны учитывать и некоторые специфические законы управления, такие как: **закон единства и целостности системы управления**, который утверждает, что система управления должна обладать организационным и функциональным единством.

Она должна содержать все необходимые элементы, объективно соответствующие целям и задачам управления. Функциональная целостность означает, что система управления должна реализовывать все типы задач управления, необходимые для достижения общих целей системы.

Единство системы управления означает, что она образует собой единую систему, а не сумму частей. Это означает, что вся система управления должна быть построена на основе единых подходов, единых интересов, что, однако, не означает однообразие звеньев и ментальности в управлении.

Закон сохранения пропорциональности и оптимальной соотносительности всех элементов системы управления. Согласно этому закону, в любой отдельно рассматриваемой или отдельно функционирующей системе должна быть соблюдена некая пропорциональность всех элементов между собой. Можно сказать, что масштабность звеньев системы является оптимальной, если звенья не испытывают перегруженности в работе или не отмечается недостаточность работников.

Соотносительность или, иными словами, адекватность системы управления означает, что передающие и принимающие команды звенья управления должны соответствовать друг другу по функциональным назначениям и возможностям распознавания и восприятию задач. В частности, соотносительность предполагает установление и поддержание между звеньями системы оптимальных организационно-технических условий, в том числе численность и профессиональную подготовку персонала, достаточность финансирования, уровень технической оснащенности производства и другие характеристики.

Раздел 2. Функциональная роль организационной структуры предприятия

Организационную структуру управления можно определить как форму разделения и кооперации управленческой деятельности, в рамках которой управление осуществляется путем выполнения

соответствующих функций, ориентированных на достижение намеченных целей [1].

ОС предприятия представляет собой совокупность подразделений (производственных и обслуживающих) в их взаимосвязи в ходе производственного процесса. В этом виде структурирования определяется порядок подчиненности работников и подразделений. Производственная структура предприятия (далее – ПС) представляет собой объединение подразделений, непосредственно участвующих в снабжении, изготовлении, транспортировке и хранении продукции. В условиях рыночной экономики к числу производственных следует относить и научные, и маркетинговые (сбытовые) подразделения. Так как маркетинговые мероприятия имеют прямое воздействие и на производство, и на сбыт продукции.

ПС выступает главнейшей, но все же частью организационной структуры [2].

Факторами, определяющими сложность и иерархичность (число уровней управления) ОС, являются:

- объем выпуска продукции;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- сложность и уровень унификации продукции;
- уровень специализации и кооперации производства;
- международное интегрирование производства.

ОС управления в зависимости от рассмотренных факторов может быть линейной, функциональной, линейно-функциональной, матричной (штабной), бригадной, дивизионной, проблемно-целевой.

Формирование ПС определяется порядком снабжения, технологией производства изделий, их хранением и сбытом, а также, как и в случае с медицинской техникой, организацией гарантийного или договорного обслуживания техники у потребителя.

Отдельные производственные подразделения, будь то участки, цехи, отделения, кабинеты или отдельно действующие работники, в своей работе выполняют определенные функции и объединены в единое целое должностными инструкциями, регламентами, порядками, положениями, указаниями своих менеджеров. Для сокращения содержательные документы назовем регламентами.

Именно с помощью регламентов, как известно, обеспечивается целостность действия структуры предприятия.

Графически ОС принято выражать как системное расположение функциональных блоков и связей между ними, что вносит наглядность и облегчает представление любого хозяйствующего субъекта.

Как известно, процесс управления выражается следующими главными функциями: организация, планирование, координация, стимулирование, контроль. Под функцией подразумевается вид управленческой деятельности, имеющий свою отдельную цель.

Через ОС реализуются такие функции управления, как:

1. Организация, то есть распределение полномочий и обязанностей. Содержание функции включает формирование структуры, обеспечение технической и кадровой оснащенности подразделений предприятий. Цель функции – материальное, финансовое и кадровое обеспечение под выбранные показатели, тактику и стратегию.

2. Планирование, или целеполагание, предусматривает установление последовательности действий с указанием сроков, объемов и ответственности исполнителей в целях планирования выпуска продукции, услуг, выполнения работ.

3. Координация – текущее распорядительство, в том числе регулирование. Заключает в себе согласование работы производственных и обслуживающих подразделений, целью которого является соблюдение технологической непрерывности (для учреждений) или коммерческой выгоды (для предприятий).

Отнесение только трех вышеперечисленных функций к зоне ответственности организационной структуры позволяет конкретизировать суть преобразования организационной структуры как тактический способ управления.

Уточним, в чем проявляется суть преобразований. Если производятся изменения в структуре предприятия, то происходит реорганизация функций подразделений, может быть, не всех, а только части, а далее претерпевает изменение последовательность и схема взаимодействия между подразделениями – все это убедительно подтверждает отнесение ряда функций управления к компетенции ОС предприятия.

Раздел 3. Практика преобразования организационных структур управления

На примере реально работающего медико-технического предприятия рассмотрим некоторые управленческие действия, связанные с трансформацией ОС.

Ниже представлены изменения организационной структуры Научно-производственной фирмы «Омега» (далее – НПФ «Омега») за 20-летний период ее деятельности. Такой ретроспективный по своей сути анализ весьма интересен и сам по себе, и потому, что эта фирма является медико-техническим предприятием. Примеров подобного изучения для предприятий такого профиля в литературе мы не встречали.

В этом и состоит ценность исследования для биомедицинской инженерии.

3.1. С 1992 г. по 1999 г. Научно-производственная фирма «Омега» имела линейную структуру (рис. 1).

Как видно из схемы линейной структуры (рис. 1), руководитель наделен всеми полномочиями и осу-

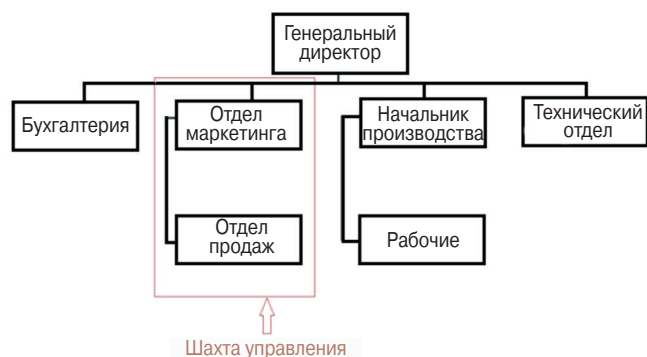


Рис. 1. Схема линейной структуры НПФ «Омега»

ществляет единоличное руководство, а также несет полную ответственность за результаты деятельности вверенного ему хозяйствующего субъекта.

Каждый подчиненный имеет только одного руководителя, а каждый руководитель — нескольких подчиненных в соответствии с нормами управляемости. Таким образом, перед нами линейная структура, которая сформирована по производственному признаку с учетом степени концентрации производства, технологических особенностей, ассортимента и количества выпускаемой продукции.

В рассматриваемый временной промежуток НПФ «Омега» выпускала узкий спектр продукции, направленный на выполнение лапароскопических операций в абдоминальной хирургии.

3.2. К концу 1999 г. Научно-производственная фирма «Омега» выпустила пробную линейку инструментов для проведения лапароскопических операций в гинекологии и урологии, а затем включила их в производство.

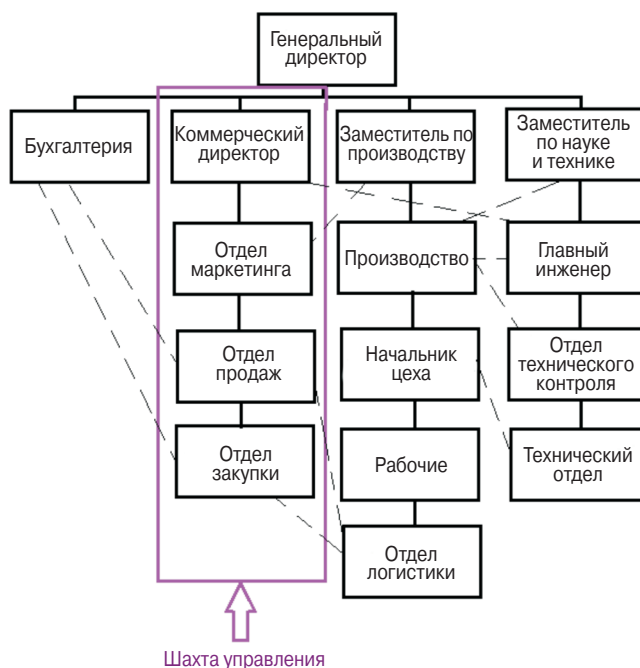
Начался новый период в деятельности предприятия, обусловленный расширением номенклатуры и объема выпуска продукции.

Рост предприятия, увеличение номенклатуры продукции, а также изменение рыночных условий хозяйствования (после дефолта 1998 г.) привели к увеличению числа уровней управления. На рис. 2 показана новая организационная структура управления, действовавшая в 2000—2008 гг.

Организационная структура управления НПФ «Омега» в рассматриваемом временном промежутке относится к линейно-функциональному типу структуры.

Наличие в этой структуре функциональных связей позволяет различным отделам контролировать работу друг друга. Плюс ко всему появляется требование активизации деятельности обслуживающих подразделений.

Например, это относится к службе по обеспечению работоспособности производственного оборудования — отделу технического контроля. Также появляются неформальные, но координирующие



--- координационно-функциональные связи
— связи подчиненности

Рис. 2. Схема линейно-функциональной структуры НПФ «Омега»

производственный процесс связи на уровне структурных блоков (шахт управления).

Данный тип организационной структуры имеет свои преимущества и недостатки:

3.2.1. К преимуществам можно отнести:

- снятие части нагрузки с высшего уровня управления;
- стимулирование развития неформальных координирующих связей на уровне структурных блоков;
- уменьшение потребности в специалистах широкого профиля;
- как следствие предыдущего плюса — улучшение качества выпускаемой продукции;
- появляется возможность создания штабных подструктур.

3.2.2. Среди недостатков отметим следующие:

- значительное усложнение связей внутри предприятия;
- появление большого количества новых информационных каналов, если связи формализуются путем применения информационно-технических систем;
- появление возможности переноса ответственности за неудачи на сотрудников других подразделений;
- появление тенденции к промежуточной централизации.

3.3. С конца 2008 г. организационная структура управления НПФ «Омега» приобрела вид смешанной, а именно: ранее действующая ли-

нейно-функциональная структура дополнилась элементами дивизионной структуры управления предприятием.

Дивизионная организационная структура предполагает достаточно широкую автономию для некоторых подразделений, называемых дивизионами. Дивизион может заниматься выпуском определенного вида продукции, работой на определенной территории или на особом рынке. Структуризация по дивизионам, как правило, производится по одному из критериев:

- по выпускаемой продукции (изделиям или услугам) – мультидивизионная организация;
- по ориентации на определенные группы потребителей – потребительская специализация;
- по обслуживаемым территориям – региональная специализация;
- по нескольким рынкам или крупным группам потребителей – рыночная структура управления;
- по видам продукции и регионами, в которых ее продают, – глобальная продуктовая структура;
- по регионам и видам продукции – глобальная региональная структура.

Организационная структура управления Научно-производственной фирмы «ОМЕГА» в рассматриваемом временном промежутке изображена на рис. 3.

В НПФ «Омега» разделение по дивизионам произведено по региональной специализации. Дивизион 2 отвечает за город Москву, а дивизион 1 за остальные города России и страны СНГ. Близость

структур дивизиона 2 к покупателям продукции имеет существенное значение. Так, обратная связь дивизиона 2 с конечным потребителем, а также хорошо функционирующая маркетинговая служба существенно влияют на улучшение качества продукции и поэтапно приводят к расширению существующей номенклатуры. Влияние обратной связи проявляется через учет замечаний потребителей, в быстроте реагирования на них в условиях конкуренции.

К примеру, в середине 2012 г. НПФ «Омега» выпустила пробную партию инструментов для проведения артроскопических операций, на данном этапе продукт проходит сертификацию. В дальнейшем прогнозируется прирост объемов выпуска в связи с усовершенствованием организационной структуры управления и увеличением номенклатуры, так как подобная тенденция наблюдается с 2009 по 2011 г.

Из сравнения 3 представленных типов структур следует, что при усложнении организации производства происходит не только увеличение связей подчиненности, но и наращивание функционально-координационных связей. Если первичное структурирование предприятия непосредственно выполняет организующую роль, то дальнейшие структурные преобразования нацеливаются и на адаптацию структуры к новым производственным задачам, отвечая обновлению планирования и улучшению координации между структурными

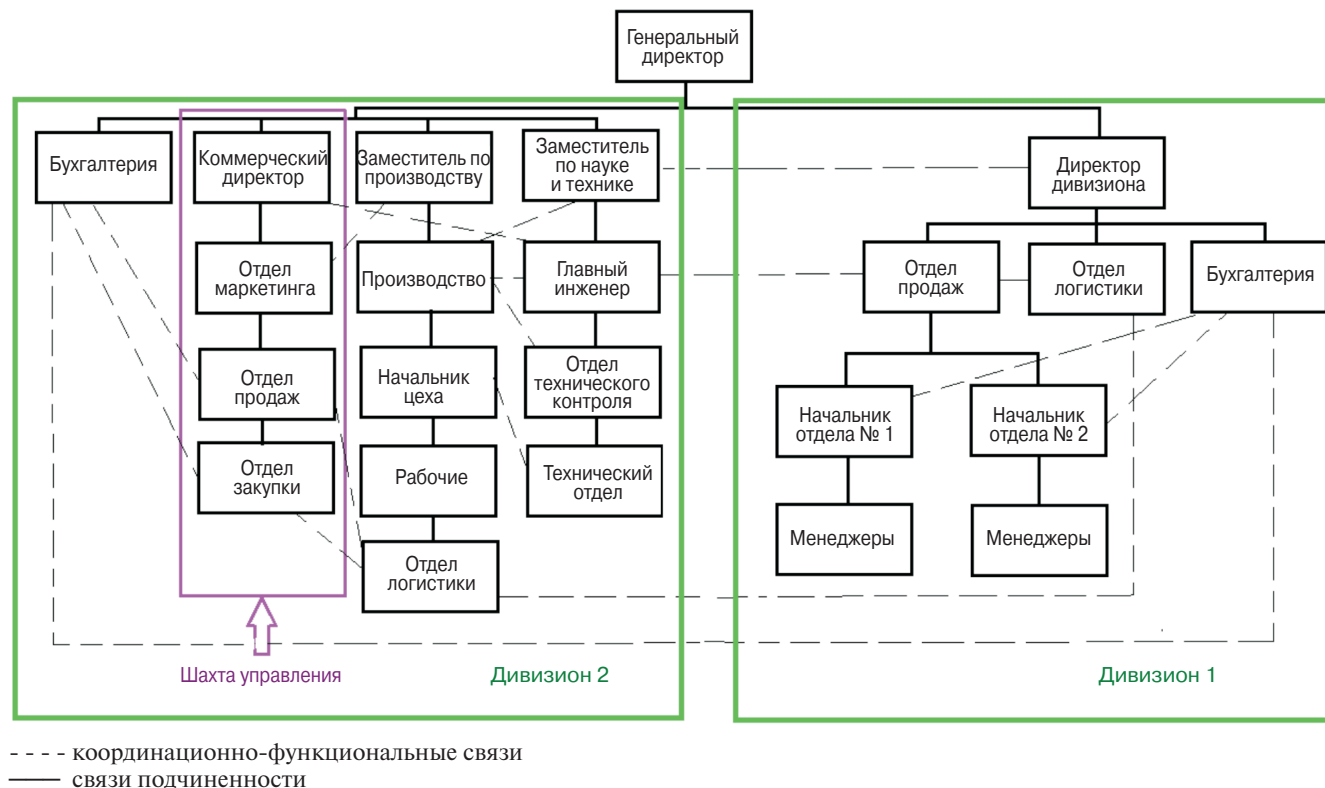


Рис. 3. Схема дивизионной структуры НПФ «Омега»

подразделениями. Это полностью подтверждает функциональное значение организационной структуры, а именно: организовать, планировать, координировать.

Сделаем и такое замечание. Чтобы «расширять» узкие места управления, не обязательно создавать новые подразделения, можно сформировать новые функциональные взаимоотношения среди уже действующих отделов и цехов.

Объемы выпуска продукции за последние 5 лет приведены в таблице.

Таблица. Динамика численности работающих и объемов выпуска продукции НПО «Омега» за период 2007–2011 гг.

Год	Число работников	Объем выпуска продукции, в рублях
2007	65	48 635 287
2008	67	45 999 841
2009	67	47 932 116
2010	68	51 123 419
2011	70	56 291 113

4. Заключение

Теоретические заключения о роли и функциональном назначении ОС полностью подтвердила и практика преобразований организационной структуры в НПО «Омега», что позволило авторам сделать следующие выводы.

Через организационную структуру предприятия реализуются следующие функции управления: организация, планирование, координация.

Медико-технические предприятия с численностью 50–70 человек работающих имеют линейно-функциональную или дивизионную структуру управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уколов В.Ф., Масс А.М., Быстряков И.К. Теория управления. 3-е изд., доп. М.: ЗАО «Издательство «Экономика». 2007, 704 с.
2. Инновационный менеджмент и экономика организаций (предприятий): Практикум. Под ред. Чернышева, Т.Г. Попадюк. М., «ИНФРА-М». Вузовский учебник. 2012, 240 с.

Статья поступила 18.10.2012 г., принята к печати 10.01.2013 г.
Рекомендована к публикации Б.Ю. Боханом

THE VALUE OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE IN THE MANAGEMENT OF MEDICAL-TECHNICAL ENTERPRISE. THEORY AND PRACTICE OF THE QUESTION

Nikolaev A.P.¹, Morgunov G.N.², Tezjaeva I.S.²

¹ FGBU N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow, Russian Federation

² N.E. Bauman Russian State Technical University

Key words: structure of management of the enterprise, functional role of organizational structure, production structure, medical technical enterprise

The article examines the meaning of the organizational structure of the enterprise from the standpoint of the theory and practice of management of production. The allocation of control functions that are attributable to the «competence» of the organizational structure, the concretization of the actions control laws enriches the theory of management. Changing the structure of current medical-technical enterprise for its 20-year period of work clearly demonstrates the connection of structural transformations with output growth and an increase of assortment of products, as well as with changes in market conditions of economic management under the influence of the crisis phenomena in the economy.

The article will be useful for students, teachers, managers of production.