

УДК 330.88

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СИСТЕМ:
ПРОЦЕССНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ****Мамонов И.В., Варламов Б.А.***Национальный исследовательский университет «ИТМО», Санкт-Петербург,
e-mail: iv.mamonow@yandex.ru*

Какая управленческая система наиболее эффективна для ведения бизнеса? Каждый предприниматель при создании собственного дела задается данным вопросом. Очевидно, что наиболее привычным способом организации бизнеса в нашей стране является функциональная система, применение которой получило широкое распространение ещё в советский период. Но популярность не означает обеспечение должной эффективности и результативности бизнеса, поэтому многие ведущие эксперты не дают однозначного ответа на данный вопрос, а лишь перечисляют преимущества и недостатки каждого из подходов. Авторы данного научного исследования считают, что ответ на данный вопрос зависит от текущих масштабов деятельности компании и дальнейших планов на их расширение. Если выбор управленческой системы зависит от количественных показателей деятельности компании, то можно предположить существование точки оптимума, иными словами, такого объема операций, свидетельствующего о большей экономии в рамках одной управленческой системы по сравнению с другой. В данной статье на практическом примере была рассчитана точка оптимума для логистического провайдера и представлен сравнительный анализ двух управленческих систем в компании на разных стадиях её развития.

Ключевые слова: предпринимательство, управленческие системы, процессный подход, функциональный подход, точка оптимума

**COMPARATIVE ANALYSIS OF MANAGEMENT SYSTEMS:
BUSINESS PROCESS AND FUNCTIONAL****Mamonov I.V., Varlamov B.A.***National Research University ITMO, Saint Petersburg, e-mail: iv.mamonow@yandex.ru*

What is the most effective management system for doing business? Every entrepreneur when creating his or her own business asks this question. It is obvious that the most familiar way of organizing business in our country is a functional system, the use of which was widely spread in the Soviet period. However, popularity does not mean ensuring proper efficiency and effectiveness of the business, so many leading experts do not give a clear answer to this question, but only list the advantages and disadvantages of each approach. The authors of this research believe that the answer to this question depends on the current scale of the company's activities and further plans for their expansion. If the choice of management system depends on the quantitative performance of the company, then we can assume the existence of an optimal point, in other words, such a volume of operations, indicating greater savings within one management system compared to another. This article uses a practical example to calculate the optimal point for a logistics provider and presents a comparative analysis of two management systems in the company at different stages of its development.

Keywords: entrepreneurship, management systems, process approach, functional approach, optimum point

В настоящее время существует два наиболее популярных подхода к управлению предприятием – функциональный и процессный, каждый из которых обладает своими преимуществами и недостатками [1]. Концентрирование схожих компетенций в рамках одного подразделения способствует эффективной организации деятельности компании, но на этапе расширения бизнеса возрастающее количество иерархических слоев не позволяет компании быстро и качественно принимать решения [2]. Данный недостаток функциональной модели управления является преимуществом процессной структуры, особенностью которой является горизонтальная система управления, состоящая из кросс-функциональных подразделений [3]. Однако такая структура управления подразумевает расширение штата сотрудников, поэтому существует неопределенность в оценке эффективности

процессной модели, что приводит к нежеланию отечественных предпринимателей трансформировать устоявшийся бизнес [4].

Цель исследования – провести анализ эффективности функциональных и кросс-функциональных подразделений на разных стадиях развития компании на примере ООО «Северный Путь», занимающейся аутсорсингом логистических услуг.

Материалы и методы исследования

При написании данного научного исследования были использованы методы сравнительного и статистического анализа, стратегического менеджмента, анализа экономических показателей компании. Для реализации цели исследования был выбран один из продуктов компании – документальное оформление грузоотправлений, которое состоит из следующего набора услуг: оформление транспортной железнодорож-

ной накладной, оформление договора аренды транспортного средства и оформление документов на перевозку опасных грузов. В качестве исходных данных по количеству операций и времени их выполнения были взяты показатели компании ООО «Северный Путь». Данные по заработной плате сотрудников определены на портале hh.ru и являются релевантными для Санкт-Петербурга на момент написания исследования.

Стоит отметить, что рассматриваемая компания реализовала проект по переходу от функциональной к процессной структуре управления. Данные о деятельности компании в рамках процессной системы подтвердили гипотезу о повышении производительности сотрудников за счёт сокращения времени, затрачиваемого на исполнение операции в среднем на 5–30% в зависимости от сложности выполняемых задач и количества нестандартных ситуаций, решение которых в рамках регламентирующих документов отсутствовало.

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения сравнительного анализа функциональной и процессной структуры управления был взят одинаковый набор данных за два периода: до реализации проекта по переходу на горизонтальную систему и после. В качестве набора данных были определены показатели, отражающие среднее количество операций в месяц в разрезе по услугам, а также среднее время, необходимое для их выполнения. Набор представленных показателей позволил оценить ключевой аспект ведения бизнеса – этап расширения и масштабирования при наращивании объемов операций по оказанию услуг. В данной научной статье было важно отследить прирост издержек при увеличении количества выполняемых операций и оценить рост издержек на фонд оплаты труда, связанный с увеличением численности персонала, используемого для оказания

услуг. Данные, представленные в табл. 1, зафиксированы в учетной системе на этапе реализации функционального подхода. При функциональной системе для выполнения операций по документальному оформлению грузоотправлений был задействован один квалифицированный сотрудник, обладающий компетенциями для выполнения операций в рамках различных услуг. Средние показатели по количеству операций в месяц и времени их выполнения были рассчитаны за период, равный одному календарному году. Таким образом, один сотрудник мог оказывать 103 услуги, а издержки на оплату его труда составили 70 тыс. руб.

В табл. 2 представлены гипотетические результаты в рамках оказания услуг в случае внедрения процессного подхода в компании при заданной структуре услуг и объёме операций. Стоит отметить, что в рамках процессной структуры управления под каждую услугу был бы задействован отдельный сотрудник, который менее универсален, но стоимость оплаты которого меньше, чем при функциональной, а среднее время выполнения операции предполагается будет уменьшено, так как сотрудник в процессной горизонтальной структуре будет выполнять ограниченный повторяющийся набор операций по конкретной услуге согласно утвержденному регламенту выполнения работ [5].

На основе информации, представленной в таблицах выше, сравним на заданных объёмах операций различные подходы к управлению бизнесом (табл. 3). Стоит отметить, что при расчёте доли полезного времени учитывалась средняя норма рабочих часов в месяц, установленная законодательством РФ (~165 ч).

При расчёте затрат на выполнение операций были взяты только расходы по трудоёмкости. Доля полезного времени рассчитана как отношение объёма затраченного времени на выполнение операций к среднемесячной норме рабочих часов.

Таблица 1

Фактические показатели по оказанию услуг в рамках функциональной системы на этапе становления компании

Показатель	Среднее количество операций в месяц (шт.)	Среднее время выполнения операции (ч)	Количество сотрудников (чел.)	ФОТ (руб.)	Стоимость человеко-часа (руб.)	Стоимость выполнения операции (руб.)
Услуги						
Оформление транспортной жд накладной	60	0,17	1	70 000	440,25	73,38
Оформление договора аренды ТС	30	1				440,25
Оформление документов на перевозку опасных грузов	13	3				1320,75

Таблица 2

Предиктивные показатели по оказанию услуг в рамках процессной системы на этапе становления компании

Показатель / Услуги	Среднее количество операций в месяц (шт.)	Среднее время выполнения операции (ч.)	Количество сотрудников (чел.)	ФОТ (руб.)	Стоимость человеко-часа (руб.)	Стоимость выполнения операции (руб.)
Оформление транспортной жд накладной	60	0,12	1	135 000	283,02	33,02
Оформление договора аренды ТС	30	0,75	1			212,26
Оформление документов на перевозку опасных грузов	13	2	1			566,04

Таблица 3

Сравнительный анализ управленческих систем на этапе становления компании

Показатель / Услуги	Затраченный объём времени на выполнение операций		Доля полезного времени		Размер убытков (руб/мес.)	
	Функциональная	Процессная	Функциональная	Процессная	Функциональная	Процессная
Оформление транспортной жд накладной	10	7	50%	4%	35 221	119 292
Оформление договора аренды ТС	30	22,5		14%		
Оформление документов на перевозку опасных грузов	39	26		16%		

Таким образом, при заданных условиях на начальном этапе развития рассматриваемой компании обе управленческие системы в рамках отдельного продукта были убыточными, но размер потерь при функциональной системе меньше, чем при процессной.

Теперь рассмотрим ситуацию, при которой коэффициент полезного времени каждого из сотрудников в рамках процессной системы будет равняться единице, другими словами, когда объём затраченного времени на выполнение операций будет равняться среднемесячной норме рабочего времени, установленной законодательством РФ при 40-часовой рабочей неделе. При этом время, затраченное на выполнение одной операции, останется неизменным. Стоит отметить, что для выполнения такого объёма операций нужно 5 специалистов отдела документального оформления в рамках функциональной системы, предполагаем, что заработная плата данных сотрудников одинакова и соответствует ранее использованной. Плановые объёмы заказов на оформление документов грузоотправлений отобразим в табл. 4.

Таким образом, увеличение объёмов операций более чем в 16 раз не повлияло

на увеличение штата сотрудников, занимающихся документальным сопровождением грузоперевозок в рамках процессной структуры, напротив, при функциональном подходе количество сотрудников увеличилось с одного до пяти. Следовательно, можем сделать вывод, что на этапе расширения бизнеса наиболее предпочтительной управленческой системой является процессная.

Для более наглядной иллюстрации эффекта от перехода с вертикальной (функциональной) на горизонтальную (процессную) структуру управления используем графический метод. Интерпретируем использованные в исследовании данные по количеству операций и затратам, связанным с оплатой труда, в рамках двух управленческих систем на рисунке.

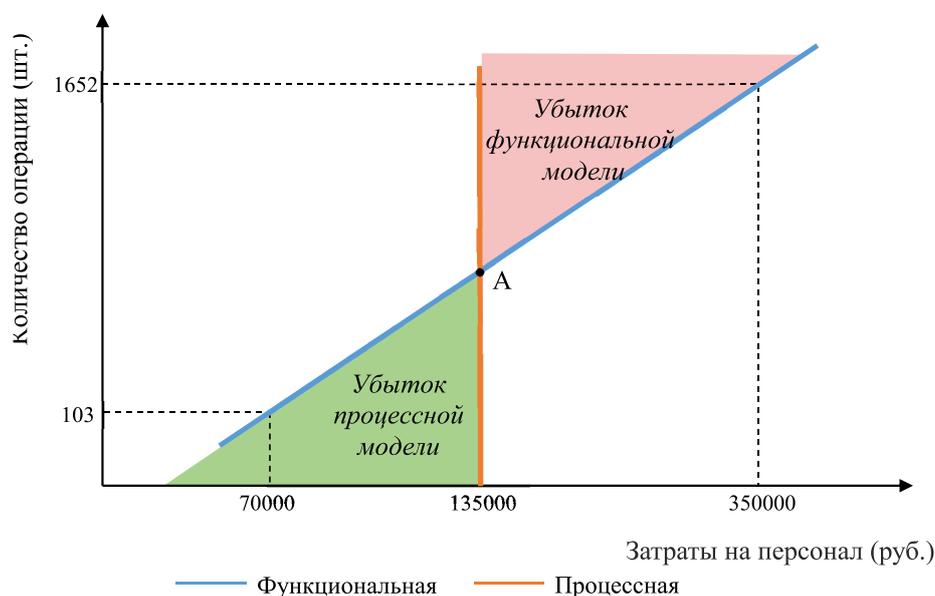
Таким образом, точка А свидетельствует об оптимальном количестве операций, когда затраты в процессной и функциональной системах равны.

Для её расчета необходимо определить уравнения функций двух подходов. Для процессной модели все очень просто, так как при заданном объёме затраты не меняются, то прямая является параллельной оси ординат с формулой: $x = 135000$.

Таблица 4

Сравнительный анализ управленческих систем на этапе расширения бизнеса

Показатель	Количество операций	Затраченный объём времени на выполнение операций		Доля полезного времени		Размер убытков (руб./мес.)	
		Функциональная	Процессная	Функциональная	Процессная	Функциональная	Процессная
Услуги							
Оформление транспортной жд накладной	1360	226,7	158,7	~85% на сотрудника	100%	51 215	0
Оформление договора аренды ТС	212	212	159		100%		
Оформление документов на перевозку опасных грузов	80	240	160		100%		



Изменение затрат на персонал при увеличении количества операций в двух управленческих системах

Для определения уравнения функциональной системы используем общее уравнение прямой, предположив, что изменение затрат на персонал с ростом или сокращением количества операций имеет линейную зависимость.

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Преобразуем выражение

$$(y_1 - y_2) * x + (x_2 - x_1) * y + x_1 y_2 - x_2 y_1 = 0.$$

Подставим известные нам значения в уравнение

$$\begin{aligned} (103 - 1652) * x + (350000 - 70000) * y + \\ + 70000 * 1652 - 350000 * 103 = 0, \\ - 1549x + 280000y + 79590000 = 0. \end{aligned}$$

Упростим полученное уравнение и приведем функцию прямой к типу: $y = kx + b$

$$y = \frac{1,549x}{280} - 284,25.$$

Определим точку пересечения двух функций, для этого подставим значения $x = 135000$ в уравнение, соответствующее функциональной системе и проведем математические вычисления.

$$y = \frac{(1,549 * 135000)}{280} - 284,25,$$

$$y \approx 463.$$

Таким образом, точка А имеет координаты (135000; 463), следовательно, при объеме заказов, начиная с 463 операций, целесообразней использовать процессную структуру.

ру. Стоит отметить, что вопросы распределения минимального объема операций в разрезе услуг – отдельный аспект для изучения, единственное, учитываем, что затраченное время на выполнение операций в рамках услуги не должно превышать среднюю норму выработки, так как иначе необходимо привлекать дополнительные ресурсы, а также пересматривать плановые объемы, чтобы максимизировать выработку на одного сотрудника.

Определение готовности компании к переходу на процессную структуру возможно при условии выполнения следующего неравенства:

$$\sum_{k=1}^M \left(1 - \frac{Q_k * \bar{t}_k}{T_{\max}}\right) * Costs_k > \sum_{i=1}^N \left(1 - \frac{Q_i * \bar{t}_i}{T_{\max}}\right) * Costs_i,$$

где Q – количество операций, \bar{t} – среднее время, затраченное на выполнение одной операции, T_{\max} – средняя норма рабочих часов, $Costs$ – затраты на персонал, $i = 1, \dots, N$ – количество наборов операций (в нашем случае услуг), которые закреплены в зону ответственности одной должности/сотрудника, $k = 1, \dots, M$ – число функциональных подразделений. Таким образом, левая часть неравенства соответствует размеру убытков в рамках функциональной системы, правая – процессной.

Заключение

Подводя итоги данного исследования, мы оценили эффекты от использования функциональной и процессной управленческих систем на стадиях становления и роста компании, тем самым подтвердили первоначальный тезис о целесообразности процессного подхода на этапе расширения бизнеса. Определили на примере продукта логистического провайдера точку оптимума, подтверждающую большую экономию в рамках процессной структуры по сравнению с функциональной. Представили в общем виде неравенство, согласно которому можно оценить готовность компании к переходу на процессное управление.

Список литературы

1. Хомяк И.Г. Методика перехода предприятия на процессно-ориентированное управление // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2011. № 1. С. 170–176.
2. Николаев И.С. Совершенствование организационной структуры управления // Проблемы науки. 2018. № 5 (29). С. 68–70.
3. Гришко Л.А., Серая Н.Н. Процессный подход в современной практике управления // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 7 (33). С. 155–159.
4. Патрусова А.М., Вахрушева М.Ю. Совершенствование методического инструментария процессного менеджмента как условие повышения эффективности управления организацией // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. 2018. № 4. С. 623–637.
5. Пинаев Д.А. Процессное управление: в чем сила? // Журнал «Босс». 2012. № 3. С. 68–70.