

УДК 338.45

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ И ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПРОЦЕССНОМ ПОДХОДЕ К УПРАВЛЕНИЮ

О.Б. Дронова

Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)
E-mail: suholga.08@mail.ru

При процессном подходе к управлению в результате децентрализации ресурсов и полномочий на низшие уровни управления перераспределяется ответственность за определенные процессы между управляющими линейно-функционального уровня и участниками команд основных бизнес-процессов.

Показатели результативности подпроцессов отражают степень достижения запланированных результатов и представлены темпами роста показателей результативности команд процессов. Планирование материальных затрат и затрат труда осуществляется с помощью нормативов затрат на проведение одного мероприятия.

Ключевые слова: процессный подход, команды процессов, показатели результативности, материальные затраты, затраты труда.

METHODIC BASIS OF RESOURCE PLANNING AND APPRAISAL OF GOALS OF COMPANY IN PROCESS APPROACH TO MANAGEMENT

O.B. Dronova

I.I. Polzunov Altai State Technical University, Barnaul
E-mail: suholga.08@mail.ru

The responsibility for certain processes is redistributed between managers of linear functional level and team members of the main business processes in the process approach to management as a result of decentralization of resources and powers to the lower levels of management.

Performance indicators of subprocesses reflect the degree of achievement of planned results; the indicators are presented by growth rates of performance indicators of teams of processes. Material expenses and labor costs are planned by means of input normal for business event execution.

Key words: process approach, teams of processes, performance indicators, material expenses, labor costs.

В основе процессного подхода к управлению организацией лежит выделение в организации бизнес-процессов и управление ими. Самыми главными объектами в любой системе управления являются «объект управления» – то, чем управляют, и «субъект управления» – тот, кто управляет. Соответственно, для системы процессного управления эти объекты определяются терминами «процесс» и «владелец процесса».

Стандартного перечня процессов не существует, поэтому каждая организация разрабатывает свой перечень, исходя из специфики производства и стратегических целей развития. Структура классификации

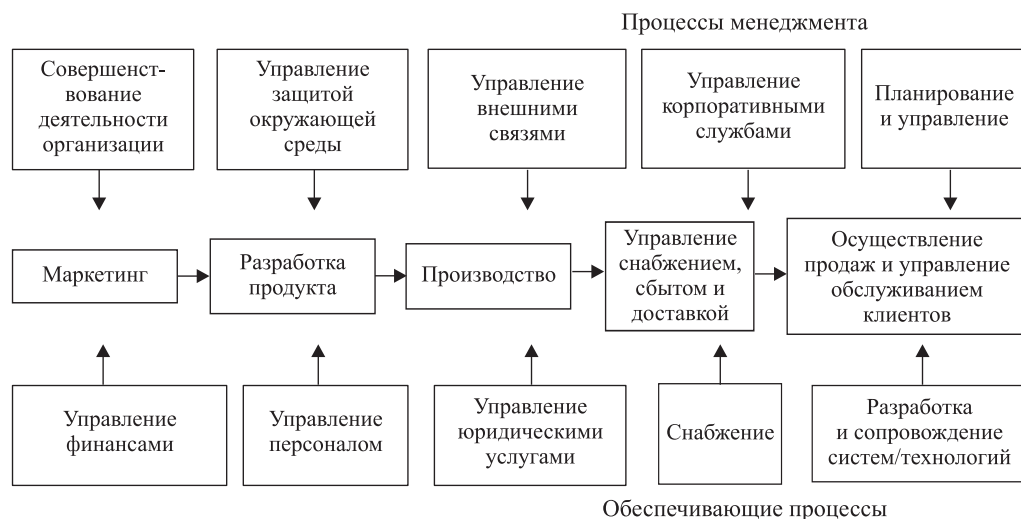


Рис. 1. «Идеальная» модель процессно-ориентированной организации

процессов (Process Classification Framework), апробированная автором, разработана Американским Центром производительности и качества (American Productivity & Quality Center), она почти полностью идентична структуре типичных административных бизнес-процессов, которая используется Международной Расчетной Палатой бенчмаркинга (International Benchmarking Clearinghouse) [1].

На рис. 1 представлена «идеальная» модель процессно-ориентированной организации. Согласно классификации [3], все процессы следует разделить на три группы: основные (или бизнес-процессы), процессы менеджмента и обеспечивающие (или вспомогательные) процессы. В основе такой классификации лежит принцип влияния процессов на добавленную ценность продукции и самой организации. Тогда основными бизнес-процессами организации будут те, которые напрямую добавляют стоимость продукции (табл. 1). По сути, к ним относятся процессы, приводящие к выпуску продукции или предоставлению услуги, начиная с анализа существующих потребностей конкретных потребителей и заканчивая поставкой продукции, другими словами, производящие основные «выходы».

При построении процессной модели основные бизнес-процессы организации образуют линейную цепочку, состоящую из подпроцессов. При этом результаты каждого предыдущего подпроцесса (выходы) будут влиять не только на подпроцесс (входы подпроцесса), непосредственно осуществляемый после него, но и на всю последующую цепочку подпроцессов, входящих в основной бизнес-процесс.

Обеспечивающие (или вспомогательные) процессы не оказывают непосредственного влияния на стоимость продукции, но создают необходимые условия для функционирования основных бизнес-процессов. Не добавляя стоимости продукции, обеспечивающие процессы добавляют ценность самой организации, делая возможным реализацию коммерческих целей. В отличие от основных, эти процессы по своему характеру вертикальны, так как отражают деятельность организации по вертикали в соответствии

Таблица 1

Итоговая таблица расчетов удельных весов подпроцессов основных бизнес-процессов

Процессы	Подпроцессы	Удельный вес	Удельный вес
Маркетинг	Изучение клиентов/рынков	0,2121	0,0312
	Разработка стратегии/планов маркетинга		0,0345
	Управление продуктами/услугами		0,0361
	Задание и регулирование цен		0,0381
	Планирование и управление каналами продаж		0,0373
	Рекламирование и продвижение продуктов/услуг		0,0349
Разработка продуктов/услуг	Исследование продуктов/услуг	0,3151	0,0758
	Проектирование и разработка продуктов/услуг		0,0541
	Создание и испытание прототипов		0,0743
	Разработка и реализация процессов изготовления		0,0608
	Разработка и реализация процедур обслуживания		0,0501
Управление снабжением, сбытом и доставкой	Управление запасами	0,1190	0,0405
	Получение материалов/припасов		0,0379
	Поставка продуктов		0,0403
	Установка продуктов, предоставление услуг		0,0249
Производство продуктов/услуг	Разработка и корректировка процедур	0,2420	0,0528
	Планирование и использование производственных мощностей		0,0435
	Календарное планирование производства		0,0244
	Производство и упаковка продуктов/услуг		0,0318
	Управление техническими изменениями		0,0337
	Управление качеством продуктов/услуг		0,0338
	Выбор, получение, установка оборудования и его техническое обслуживание		0,0212
Осуществление продаж, управление обслуживанием клиентов	Продажа продуктов/услуг	0,1100	0,0115
	Развитие и поддержание взаимоотношений с клиентами		0,0171
	Ввод и обработка заказов, отслеживание их выполнения		0,0139
	Выставление счетов клиентам		0,0177
	Обработка запросов и предоставление сервисной поддержки клиентам		0,0146
	Обработка жалоб/гарантийных обязательств/претензий/возвратов		0,0174
	Оценка степени удовлетворенности клиентов		0,0170

с ее структурой и формой взаимодействия функциональных подразделений. Процессы менеджмента – это в некотором роде тоже обеспечивающие (вспомогательные) процессы. Они также не оказывают прямого влияния на стоимость продукции, но добавляют ценность организации.

При проектировании новой организационной структуры, основанной на взаимодействии выделенных процессов, консолидированные в одном подразделении функции могут целиком либо в значительной своей части перейти во вновь созданную команду процесса, обеспечив тем самым пра-

вопреимствительность производимого продукта. Альтернативой указанного преобразования может стать деконсолидация функций и их перемещение в состав нескольких процессов.

Предположим, что консолидированные в линейно-функциональных подразделениях функции в результате реинжиниринга бизнеса целиком либо в значительной своей части перешли во вновь созданные команды процессов, ориентированные на внешнего потребителя и осуществляющие непосредственное производство товаров и услуг. Определим их как команды основных бизнес-процессов предприятия. Это приведет к изменению структуры (декомпозиции) ряда бизнес-процессов. С учетом степени централизации действующей линейно-функциональной структуры управления владельцами данных бизнес-процессов могли быть руководители линейно-функциональных подразделений. Так, например, владельцем подпроцессов «выбор, получение, установка оборудования и его техническое обслуживание» и «управление техническими изменениями» до изменения организационной системы являлся начальник техотдела. До проведения реинжиниринга данные подпроцессы относились к вспомогательным (рис. 2).

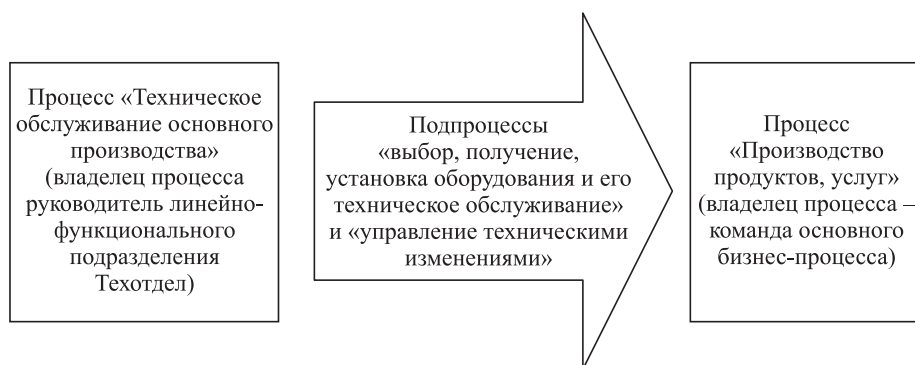


Рис. 2. Пример декомпозиции процессов на предприятии

Существование таких команд увеличивает затраты предприятия, но обеспечивает лучшее удовлетворение запросов потребителей. Для этой цели схему управления можно оптимизировать, например, несколько менеджеров напрямую работают с одним потребителем, а специалисты различного профиля могут участвовать во всех проектах одновременно.

Таким образом, традиционная вертикаль управления по существу преобразуется в горизонталь. На верхнем уровне управления остается общий руководитель – координатор команд основных бизнес-процессов и информационно-аналитический центр. Другими словами, элементы матричной структуры проявляются в создании команд процессов на базе цехов, производственных подразделений, которые несут ответственность за выпуск продукции по определенному номенклатурному перечню (рис. 3). На первоначальном этапе команда процесса подчиняется начальнику цеха, производственного отдела. Но впоследствии предполагается двойное подчинение: начальнику цеха и менеджеру команды процесса. В задачи начальников цехов входит осуществление учета и контроля возглавляемого ими подразделения, а также согласования условий его взаимодействия с другими подразделениями организации.

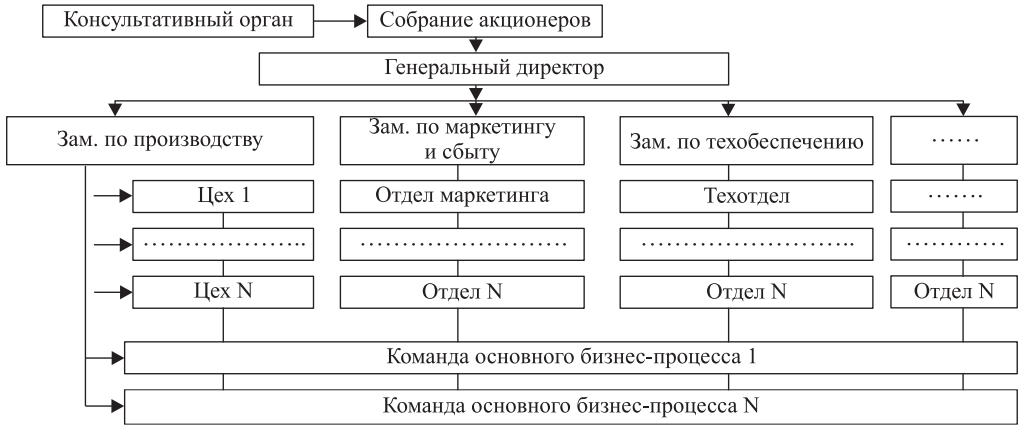


Рис. 3. Матричная организационная структура управления

Матричное управление позволяет построить сквозные цепочки процессов, но является очень сложным в реализации. В этом случае функциональные руководители становятся поставщиками ресурсов, что на схеме представлено вертикальными линиями, соединяющими функциональные подразделения с командами основных бизнес-процессов. Одной из основных проблем при построении таких межфункциональных процессов является оптимальное распределение имеющихся ресурсов для достижения стратегических целей организации. Это становится возможным при четком распределении зон ответственности между функциональным руководителем и владельцем основного бизнес-процесса и однозначного, задокументированного распределения прав, обязанностей и полномочий каждого из участников процесса.

При назначении владельцем процесса вместо руководителя линейно-функционального подразделения команды основного бизнес-процесса обязательным условием, закрепляющим ответственность за j -й подпроцесс, является то, что по данному подпроцессу команда процесса становится центром учета материальных затрат.

Предположим, что все затраты основной деятельности являются суммой затрат по каждому j -му подпроцессу основного процесса. Если применить методологию бюджетирования в разрезе декомпозированных подпроцессов, то затраты на осуществление всех функций (работ), входящих в подпроцесс, являются затратами на проведение соответствующего мероприятия.

Показатели результативности подпроцессов основной деятельности отражают степень достижения запланированных результатов и представлены темпами роста показателей результативности k -й команды процесса по j -м подпроцессам в n -м году при матричной оргструктуре к $n - 1$ году:

$$\frac{P_{jn}^k}{P_{j(n-1)}^k} \cdot \tag{1}$$

Набор показателей результативности осуществлялся по результатам опроса директоров ведущих предприятий Алтайского края. В табл. 2 пред-

Таблица 2

Показатели оценки декомпозированных подпроцессов

Процессы/ подпроцессы	Показатели результативности	Показатели трудоемкости	Удельный вес
<i>Осуществление продаж, управление обслуживанием клиентов</i>			
.....			
Оценка степени удовлетворенности клиентов	Количество клиентов, у которых была оценена степень удовлетворенности	Трудоемкость работ по оценке степени удовлет- воренности клиентов	0,0170
Обработка жалоб/ гарантийных обяза- тельств/претензий/ возвратов	Количество жалоб/гарантий- ных обязательств/претензий/ возвратов, поступивших и подвергшихся обработке	Трудоемкость работ по обработке жалоб/гаран- тийных обязательств/ претензий/возвратов	0,0174
Обработка запросов и предоставление сервисной поддерж- ки клиентам	Количество клиентов, которым была предоставле- на сервисная поддержка	Трудоемкость работ по предоставлению сервисной поддержки	0,0146
<i>Маркетинг</i>			
.....			
Рекламирование и продвижение продуктов/услуг	Количество рекламных мероприятий	Трудоемкость организации рекламных мероприятий	0,0349
.....			
<i>Разработка продуктов/услуг</i>			
Создание и испытание прототипов	Количество созданных и прошедших испытания прототипов изделий	Трудоемкость создания и испытания прототипов изделий	0,0743
.....			
<i>Производство продуктов/услуг</i>			
Выбор, получение, установка оборудования и его техническое обслуживание	Стоимость приобретенного современного технологичес- кого оборудования, млн руб.	Трудоемкость выбора, получения, установки современного технологи- ческого оборудования и его технического обслуживания	0,0212
Управление техническими изменениями	Количество технических изменений	Трудоемкость проведения технических изменений	0,0337
Управление качеством продуктов/услуг	Количество номенклатур- ных позиций товаров и услуг, подлежащих проверке на соответствие стандартам качества	Трудоемкость проверки на соответствие стандартам качества номенклатурных позиций товаров и услуг	0,0338
.....			

ставлены показатели результативности и трудоемкости подпроцессов, которые более 50 % опрошенных считают целесообразным декомпозировать в результате реинжиниринга.

С учетом одновременности выполняемых функций участниками команд процессов, продолжительность каждого декомпозированного подпроцесса не изменится, а изменится суммарная трудоемкость всех функций (работ), входящих в данный подпроцесс, выраженная в чел.-ч. Поэтому целесо-

Таблица 3

Количество человеческих ресурсов и нормы времени по декомпозированным подпроцессам основного бизнес-процесса предприятия

Процессы (функции)	Количество человеческих ресурсов на <i>j</i> -й подпроцесс $Ч_j$	Норма времени на <i>j</i> -й подпроцесс (чел.-ч) ($H_{врj}$)
Оценка степени удовлетворенности клиентов	Количество работников, привлеченных к оценке степени удовлетворенности клиентов	0,108 ч на оценку клиента для одного работника ¹
Обработка жалоб/ гарантийных обязательств/претензий/ возвратов	Количество работников, привлеченных к обработке жалоб/гарантийных обязательств/ претензий/возвратов	0,108 ч на обработку жалобы для одного работника ¹
Обработка запросов и предоставление сервисной поддержки клиентам	Количество работников, участвующих в обработке запросов и предоставлении сервисной поддержки клиентам	3,25 ч на обработку запроса и предоставление сервисной поддержки клиента для одного работника ²
Рекламирование и продвижение продуктов/услуг	Количество работников, привлеченных к рекламированию и продвижению продуктов/услуг	24,1 ч на рекламное мероприятие для одного работника ³
Создание и испытание прототипов	Количество работников, задействованных в создании и испытании прототипов изделий	100 ч на создание и испытание одного прототипа для одного работника ⁴
Выбор, получение, установка оборудования и его техническое обслуживание	Количество работников, участвующих в выборе, получении, установке оборудования и его техническом обслуживании	100 ч на 1 млн стоимости оборудования для одного работника ⁴
Управление техническими изменениями	Количество работников, участвующих в технических изменениях	100 ч на одно техизменение для одного работника ⁴
Управление качеством продуктов/услуг	Количество работников, осуществляющих проверку изделий на соответствие стандартам качества	4 ч на одно изделие для одного работника ⁴

¹ Норма времени на «Составление и ведение картотеки по предложениям и жалобам граждан».
² Норма времени на «Устное консультирование работников» и «Оформление консультаций в письменной форме».
³ Норма времени на «Исполнение тематических запросов».
⁴ Типовые нормы времени на разработку конструкторской документации (проектирование технологического оснащения) (утв. Постановлением ГОСКОМТРУДА СССР, Секретариата ВЦСПС от 17.03.1986 N 93/6-6 (по состоянию на 28 ноября 2008 г.)).

образно провести нормирование затрат на единицу временной продолжительности, выраженную в чел.-ч.

Так как владельцами подпроцессов становятся участники команды процесса, то временную продолжительность работ, предусмотренных по каждой из функций подпроцесса, можно установить по примерным нормам времени для расчета объема управленческой работы (табл. 3) [2, 4].

Время протекания подпроцесса составляет трудоемкость работ по *j*-му подпроцессу.

В результате трудоемкость выполнения работ по *j*-му подпроцессу в *n*-м году при матричной оргструктуре рассчитывается по формуле:

$$T_{jn} = T_{j(n-1)} + (Ч_{jn} - Ч_{j(n-1)}) \cdot H_{врj}, \tag{2}$$

где $\mathcal{C}_j$ – количество человеческих ресурсов, задействованных в j -м подпроцессе; $H_{\text{впр}j}$ – норма времени на j -й подпроцесс (чел.-ч); $T_{j(n-1)}$ – трудоемкость работ по j -му подпроцессу до совершенствования организационной структуры управления (в $(n-1)$ году).

$$T_{j(n-1)} = \mathcal{C}_{j(n-1)} \cdot H_{\text{впр}j}. \quad (3)$$

В расходах команды процесса необходимо отражать только те затраты, которые возникают в результате проведения дополнительных мероприятий и по которым руководитель центра финансовой ответственности осуществляет планирование и контроль. Затраты на выполнение подпроцессов, формирующиеся в линейно-функциональных подразделениях организации, и общехозяйственные затраты, включающие заработную плату АУП, связанные с содержанием и ремонтом помещений, на потребляемую тепловую и электрическую энергию, водопотребление и прочие коммунальные расходы, за которые руководитель ЦФО не несет ответственности, составляют расходную часть бюджета организации. Поступающие денежные средства от реализации продукции подвергаются отчислениям на обеспечение данных статей расхода.

Группировка затрат по декомпозированным подпроцессам по k -й команде процесса осуществляется по следующим статьям расходов:

- а) оплата труда и начисления на оплату труда $\mathcal{Z}_{\text{от}}^k$;
- б) материальные затраты $\mathcal{Z}_{\text{мр}}^k$:
 - 1) канцтовары, комплектующие, прочие расходные материалы;
 - 2) командировки и служебные разъезды;
 - 3) приобретение оборудования;
 - 4) ремонт оборудования.

Планирование материальных затрат на n -й год при матричной оргструктуре осуществляется с помощью нормативов материальных затрат на проведение одного мероприятия (или на единицу показателя результативности по j -й функции $H_{1P_j}^{\text{мр}}$). Данные нормативы определяются на основе ретроспективных статистических данных по материальным затратам подразделений, ответственных за мероприятия в организации с линейно-функциональной структурой (табл. 4):

$$H_{1P_j}^{\text{мр}} = \frac{\mathcal{Z}_{\text{мр}j(n-1)}^i}{P_{j(n-1)}^i}, \quad (4)$$

где $\mathcal{Z}_{\text{мр}j(n-1)}^i$ – материальные затраты i -го линейно-функционального подразделения, ответственного за j -е мероприятие в $n-1$ год; $P_{j(n-1)}^i$ – показатель результативности i -го линейно-функционального подразделения, ответственного за j -е мероприятие в $n-1$ год.

Таким образом, планирование материальных затрат k -й команды процесса с учетом индекса цен на n -й год при матричной оргструктуре по j -му подпроцессу производится по формуле

$$\mathcal{Z}_{\text{мр}jn}^k = P_{jn}^k \cdot H_{1P_j}^{\text{мр}} \cdot I_{\text{цп}}, \quad (5)$$

где P_{jn}^k – показатель результативности k -ой команды процесса по j -му подпроцессу за n -й год при матричной оргструктуре; $H_{1P_j}^{\text{мр}}$ – норматив матери-

Таблица 4

Нормативы материальных затрат

Процессы (подпроцессы)	Норматив материальных затрат $H_{1P_j}^{MP}$	$Z_{MP/(n-1)}^i$ – материальные затраты i -го линейно- функционального под- разделения, ответственного за j -е мероприятие в $n - 1$ год	$P_{j(n-1)}^i$ – показатель результативности i -го линейно- функционального подразделения
1	2	3	4
Осуществление продаж/ управление обслуживанием клиентов Оценка степени удовлетворенности клиентов	Норматив материальных затрат на оценку степени удовлетворенности одно- го клиента $H_{1\text{клиент}}^{MP} = \frac{Z_{MP\text{клиент},n-1}^{ОМИ}}{P_{\text{клиент},n-1}}$	$Z_{MP\text{клиент},n-1}^{ОМИ}$ – материаль- ные затраты отдела маркетинговых ис- следований (ОМИ) по оценке удовлетво- ренности клиентов в ($n - 1$) году	$P_{\text{клиент},n-1}$ – коли- чество клиентов, у которых была оценена степень удовлетворенности ОМИ в ($n - 1$) году
Обработка жа- лоб/гарантийных обязательств/ претензий/воз- вратов	Норматив материальных затрат на обработку одной жалобы/гарантий- ного обязательства/пре- тензии/возврата $H_{1\text{жалоб}}^{MP} = \frac{Z_{MP\text{жалоб},n-1}^{ОМИ}}{P_{\text{жалоб},n-1}}$	$Z_{MP\text{жалоб},n-1}^{ОМИ}$ – материаль- ные затраты отдела маркетинговых иссле- дований (ОМИ) по об- работке жалоб/гаран- тийных обязательств/ претензий/возвратов в ($n - 1$) году	$P_{\text{жалоб},n-1}$ – коли- чество жалоб/га- рантийных обяза- тельств/претензий/ возвратов, посту- пивших и подверг- шихся обработке на предприятие в ($n - 1$) году
Обработка запросов и предоставление сервисной поддержки клиентам	Норматив материальных затрат на предоставле- ние сервисной поддер- жки одного клиента $H_{1\text{сервис}}^{MP} = \frac{Z_{MP\text{сервис},n-1}^{ОМИ}}{P_{\text{сервис},n-1}}$	$Z_{MP\text{сервис},n-1}^{ОМИ}$ – материаль- ные затраты отдела маркетинговых ис- следований (ОМИ) по предоставлению сервисной поддержки клиентов в ($n - 1$) году	$P_{\text{сервис},n-1}$ – коли- чество клиентов, которым была предоставлена сер- висная поддержка ОМИ в ($n - 1$) году
Маркетинг Рекламирование и продвижение продуктов/услуг	Норматив материальных затрат на организацию одного рекламного меро- приятия $H_{1\text{рекл}}^{MP} = \frac{Z_{MP\text{рекл},n-1}^{ОМИ}}{P_{\text{рекл},n-1}}$	$Z_{MP\text{рекл},n-1}^{ОМИ}$ – материальные затраты ОМИ по ор- ганизации рекламных мероприятий ($n - 1$) году	$P_{\text{рекл},n-1}$ – количество рекламных меро- приятий, организо- ванных ОМИ в ($n - 1$) году
Разработка продуктов/услуг Создание и испытание прототипов	Норматив материальных затрат на создание и испытание прототипов одной номенклатурной позиции $H_{1\text{протот}}^{MP} = \frac{Z_{MP\text{протот},n-1}^{ОпытО}}{P_{\text{протот},n-1}}$	$Z_{MP\text{протот},n-1}^{ОпытО}$ – материаль- ные затраты Опытного отдела по созданию и испытанию прототи- пов в ($n - 1$) году	$P_{\text{протот},n-1}$ – количе- ство номенклатур- ных позиций, по которым Опытным отделом созданы и прошли испытания прототипы изделий в ($n - 1$) году

Окончание таблицы 4

1	2	3	4
Производство продуктов/услуг Выбор, получение, установка оборудования и его техническое обслуживание	Норматив материальных затрат на организацию работы 1 млн стоимости современного технологического оборудования $H_{\text{техобор}}^{\text{мр}} = \frac{3_{\text{мртехобор}_{n-1}}^{\text{техО}}}{P_{\text{техобор}_{n-1}}}$	$3_{\text{мртехобор}_{n-1}}^{\text{техО}}$ – материальные затраты техотдела по организации работы современного техоборудования в $(n - 1)$ году	$P_{\text{техобор}_{n-1}}$ – стоимость приобретенного современного техоборудования в млн руб., работу которого организовал техотдел в $(n - 1)$ году
Управление техническими изменениями	Норматив материальных затрат на одно техизменение $H_{\text{техпроц}}^{\text{мр}} = \frac{3_{\text{мртехизм}_{n-1}}^{\text{техО}}}{P_{\text{техизм}_{n-1}}}$	$3_{\text{мртехизм}_{n-1}}^{\text{техО}}$ – материальные затраты техотдела по проведению технических изменений в $(n - 1)$ году	$P_{\text{техизм}_{n-1}}$ – количество техизменений, произведенных ТехО в $(n - 1)$ году
Управление качеством продуктов/услуг	Норматив материальных затрат по проверке на соответствие стандартам качества одной номенклатурной позиции товаров и услуг $H_{\text{кач}}^{\text{мр}} = \frac{3_{\text{мркач}_{n-1}}^{\text{ОТК}}}{P_{\text{кач}_{n-1}}}$	$3_{\text{мркач}_{n-1}}^{\text{ОТК}}$ – материальные затраты ОТК по проверке на соответствие стандартам качества товаров и услуг в $(n - 1)$ году	$P_{\text{кач}_{n-1}}$ – количество номенклатурных позиций товаров и услуг, подвергающихся проверке на соответствие стандартам качества ОТК в $(n - 1)$ году

альных затрат на единицу показателя результативности по j -му подпроцессу; $I_{\text{цп}}$ – индекс цен на n -й год.

Фонд заработной платы k -й команды процесса на n -й год при матричной оргструктуре за выполнение j -го подпроцесса $\Delta Z_{\text{от}jn}^k$ рассчитывается исходя из трудоемкости работ и средней стоимости одного часа оплаты труда ($\bar{C}_{1ч}$):

$$Z_{\text{отППС}jn}^k = \chi_{jn}^k \cdot H_{\text{впр}j} \cdot C_{1ч}. \tag{6}$$

Аналогично материальным затратам, планирование затрат труда (количества работников, необходимого для проведения одного мероприятия), производится с помощью нормативов затрат труда $H_{1Pj}^{\text{зт}}$. Данные нормативы определяются на основе ретроспективных статистических данных путем учета затрат труда на выполнение j -го подпроцесса в организации с линейно-функциональной структурой (табл. 5):

$$H_{1Pj}^{\text{зт}} = \frac{\chi_{j(n-1)}^i}{P_{j(n-1)}^i}, \tag{7}$$

где $\chi_{j(n-1)}^i$ – количество работников, привлеченных к участию i -м линейно-функциональным подразделением к j -му мероприятию в $n - 1$ год; $P_{j(n-1)}^i$ – показатель результативности i -го линейно-функционального подразделения, ответственного за j -е мероприятие в $n - 1$ год.

Таблица 5

Нормативы затрат труда

Процессы (подпроцессы)	Норматив затрат труда $H_{1P_j}^{zt}$	$\chi_{j(n-1)}^i$ – количество работников, привлеченных i -м линейно-функциональным подразделением к участию в j -м мероприятии	$P_{j(n-1)}^i$ – показатель результативности i -го линейно-функционального подразделения
Осуществление продаж/ управление обслуживанием клиентов Оценка степени удовлетворенности клиентов	Норматив затрат труда на оценку степени удовлетворенности одного клиента $H_{1\text{клиент}}^{zt} = \frac{\chi_{\text{клиент } n-1}^{\text{ОМИ}}}{P_{\text{клиент } n-1}}$	$\chi_{\text{клиент } n-1}^{\text{ОМИ}}$ – количество работников, привлеченных отделом маркетинговых исследований (ОМИ) к оценке удовлетворенности клиентов в $(n - 1)$ году	$P_{\text{клиент } n-1}$ – количество клиентов, у которых была оценена степень удовлетворенности ОМИ в $(n - 1)$ году
.....			

Таким образом, планирование человеческих ресурсов k -й команды процесса на n -й год при матричной оргструктуре по j -му подпроцессу производится по формуле

$$\chi_{jn}^k = P_{jn}^k \cdot H_{1P_j}^{zt}, \tag{8}$$

где P_{jn}^k – показатель результативности k -й команды процесса по j -й функции за n -й год при матричной оргструктуре; $H_{1P_j}^{zt}$ – норматив затрат труда на единицу показателя результативности по j -му подпроцессу.

Степень использования внешних и внутренних возможностей организации целесообразно выразить через показатель достижения стратегических целей $K_{\text{кц}}$, определяемый отношением результата к главной цели, который должен также учитывать то, что вклад подсистем в достижение цели системы в целом будет различным [5, с. 145]:

$$K_{\text{кц}} = (P / Ц) \cdot \sum_{i=1}^n A_i q_i, \tag{9}$$

где P – результат функционирования организации за рассматриваемый период; $Ц$ – цель организации на рассматриваемый период; n_i – количество подсистем, вносящих свой вклад в целевую эффективность системы; A_i – оценка частных показателей эффективности целеполагания i -й подсистемы (на основе анализа отношения $(P_i / Ц_i)$ соответствующей подсистемы); q_i – коэффициент весомости i -й подсистемы ($\sum q = 1$).

Одним из основных направлений совершенствования организационных структур является передача полномочий в нижние звенья управления (команды основных бизнес-процессов) для быстрого реагирования на изменения условий деятельности, в частности для управления уровнем конкурентоспособности товаров и услуг.

Конкурентоспособность товаров и услуг целесообразно рассматривать как совокупность двух составляющих: внутренней и внешней (рис. 4).

Показатели целей организации, отражающие степень использования внутренних возможностей по повышению качества товаров и услуг, отражают внутреннюю составляющую уровня конкурентоспособности:



Рис. 4. Конкурентоспособность товаров и услуг организации

– показатели нормативных требований к товарам и услугам Норм,
– показатели качества обслуживания и накопления научно-технического потенциала Р.

Группа показателей качества товаров и услуг, в свою очередь, делится на две подгруппы. Показатели первой, называемые нормативными, отражают принципиальную возможность производства и реализации товаров и услуг на конкретном рынке. Сбыт товаров и услуг считается возможным, если все их основные параметры удовлетворяют действующим качественным показателям, нормам и требованиям. Если хотя бы один из параметров не удовлетворяет этому условию, товары и услуги следует считать неконкурентоспособными. В частности, для товаров и услуг к нормативным параметрам следует отнести требования государственных стандартов РФ, которые подлежат обязательному выполнению. По отдельным показателям соответствия нормативным требованиям возможно улучшение значений, что будет характеризовать более высокое качество товаров и предоставляемых услуг. Вторая подгруппа показателей характеризует качество товаров и услуг с точки зрения возможности более качественного обслуживания потребителей, накопления научно-технического потенциала предприятия для осуществления нового витка качества на более высоком уровне.

Цели организации по обеспечению конкурентоспособности товаров и услуг определяются с учетом степени использования рыночных возможностей (табл. 6).

Таблица 6

Показатели целей организации, отражающие степень использования рыночных возможностей $K_{\text{внеш.сост}}$

№ п\п	Показатели, отражающие степень использования рыночных возможностей	Характеристика внешних признаков конкурентоспособности организации
1	Цена	По мере роста качества для населения остаются более привлекательными медленно растущие цены
2	Процент постоянных покупателей	Чем больше доля постоянных покупателей, тем выгоднее выглядит организация в глазах потребителей
3	Объем реализации	Если при нормальных темпах роста цен объем реализации возрастает, организация развивается, ей потребители отдают предпочтение
4	Количество положительных отзывов от клиентов	Показывает привлекательность по сравнению с организациями-конкурентами. Чем больше количество положительных отзывов, тем большее количество потребителей отдают предпочтение данному продукту по сравнению с другими

Если степень достижения стратегических целей по формуле (9) определить как изменение показателей деятельности организации за какой-либо промежуток времени, то она может быть оценена через уровень конкурентоспособности товаров и услуг, представленный средней взвешенной суммой темпов роста составляющих его показателей:

$$K_{\text{кц}} = Y_{\text{к}} = \text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост}}} q_{K_{\text{внеш.сост}}} + \text{Tr}_{\text{норм}} q_{\text{норм}} + \text{Tr}_P q_P, \tag{10}$$

где $Y_{\text{к}}$ – уровень конкурентоспособности товаров и услуг организации за рассматриваемый период; $\text{Tr}_{\text{норм}}$ – темп роста нормативных требований к товарам и услугам за рассматриваемый период; Tr_P – темп роста качества обслуживания и накопления научно-технического потенциала при производстве товаров и услуг за рассматриваемый период; $\text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост}}}$ – темп роста внешней составляющей уровня конкурентоспособности товаров и услуг за рассматриваемый период; $q_{K_{\text{внеш.сост}}}$, $q_{\text{норм}}$, q_P – коэффициенты весомости ($\sum q = 1$).

Показатели достижения целей необходимы прежде всего для оценки эффекта совершенствования организационной структуры как разность между ее состояниями (до и после).

Поэтому необходимо сравнить значения показателей достижения целей $K_{\text{кц}}$ организации для матричной и линейно-функциональной структуры. Так как показатели результативности, внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам при матричной структуре управления определяются как средний темп роста за период (1; N), то для обеспечения сопоставимости сравниваемых показателей при линейно-функциональной структуре управления будем пользоваться ретроспективными данными за период (–1; – N).

Преобразуем формулу (10) для показателя достижения целей $K_{\text{кц}}$ при матричной оргструктуре по k -й команде процесса.

При сравнении темпов роста показателей достижения целей за рассматриваемый период в N лет, показатель темпа роста качества обслуживания и накопления научно-технического потенциала может быть представлен средней взвешенной суммой средних темпов роста показателей результативности k -й команды процесса по j -м подпроцессам (P_{jn}^k), декомпозированным в результате реинжиниринга в n -й год к $(n-1)$ году:

$$\text{Tr}_P^k = \sum_{j=1}^{J^k} \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{P_{jn}^k}{P_{j(n-1)}^k}} q_j, \quad (11)$$

где N – рассматриваемый период при сравнении оргструктур; P_{jn}^k – значение показателя результативности k -й команды процесса по j -му подпроцессу, декомпозированному в результате реинжиниринга в n -й год; J^k – количество подпроцессов, декомпозированных в результате реинжиниринга, q_j – удельный вес j -го подпроцесса.

Показатели темпа роста внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам по k -й команде процесса за рассматриваемый период могут быть представлены средней арифметической взвешенной суммарных темпов роста частных показателей:

$$\text{Tr}_{\text{норм}}^k = \frac{\sum_{u=1}^{U^k} \text{Tr}_{\text{норм,сумм}}^{k_u} K_{\text{объем реализ}}^{k_u}}{K_{\text{объем реализ}}^k}, \quad \text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост}}}^k = \frac{\sum_{u=1}^{U^k} \text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост,сумм}}}^{k_u} K_{\text{объем реализ}}^{k_u}}{K_{\text{объем реализ}}^k}, \quad (12)$$

где $\text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост,сумм}}}^{k_u}$, $\text{Tr}_{\text{норм,сумм}}^{k_u}$ – суммарные темпы роста частных показателей внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам по u -й номенклатурной позиции, производимой k -й командой процесса за рассматриваемый период; где $K_{\text{объем реализ}}^{k_u}$ – объем реализации, шт., по u -й номенклатурной позиции, производимой k -й командой процесса за рассматриваемый период; $K_{\text{объем реализ}}^k$ – объем реализации, шт., производимой k -й командой процесса за рассматриваемый период; U^k – количество номенклатурных позиций, производимых k -й командой процесса.

Для определения суммарного темпа роста частных показателей внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам по u -й номенклатурной позиции, производимой k -й командой процесса, воспользуемся формулой средней арифметической взвешенной:

$$\begin{aligned} \text{Tr}_{K_{\text{внеш.сост,сумм}}}^{k_u} = & \text{Tr}_{\text{цена ср}}^{k_u} q_{K_{\text{цена}}} + \text{Tr}_{\text{проц.пост.пок ср}}^{k_u} q_{K_{\text{проц.пост.пок}}} + \\ & + \text{Tr}_{\text{объем реализ ср}}^{k_u} q_{K_{\text{объем реализ}}} + \text{Tr}_{\text{пол.отз ср}}^{k_u} q_{K_{\text{пол.отз}}}. \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} \text{Tr}_{\text{норм,сумм}}^{k_u} = & \text{Tr}_{\text{норм,произв ср}}^{k_u} q_{\text{норм,произв}} + \text{Tr}_{\text{норм,исп.мат ср}}^{k_u} q_{\text{норм,исп.мат}} + \\ & + \text{Tr}_{\text{норм,ун.ст ср}}^{k_u} q_{\text{норм,ун.ст}} + \text{Tr}_{\text{норм,иннов ср}}^{k_u} q_{\text{норм,иннов}}. \end{aligned} \quad (14)$$

Средние темпы роста частных показателей внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам за рассматриваемый период (1; N) представлены в табл. 7.

Таблица 7

Средние темпы роста частных показателей внешнего уровня конкурентоспособности и нормативных требований к товарам и услугам за рассматриваемый период (1; N)

Средние темпы роста частных показателей внешнего уровня конкурентоспособности <i>и</i> -й номенклатурной позиции, производимой <i>к</i> -й командой процесса	Средние темпы роста частных показателей нормативных требований к <i>и</i> -й номенклатурной позиции, производимой <i>к</i> -й командой процесса
Средний темп роста цен в руб. по <i>и</i> -й позиции: $Tr_{цена_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{K_{цена_n}^{k_i}}{K_{цена_{n-1}}^{k_i}}}$	Средний темп роста производительности оборудования при производстве <i>и</i> -й позиции $Tr_{норм.произв_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{норм_{произв_n}^{k_i}}{норм_{произв_{n-1}}^{k_i}}}$
Средний темп роста процента постоянных покупателей по <i>и</i> -й позиции: $Tr_{проц.пост.пок_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{K_{проц.пост.пок_{n+1}}^{k_i}}{K_{проц.пост.пок_n}^{k_i}}}$	Средний темп роста коэффициента использования материала при производстве <i>и</i> -й позиции: $Tr_{норм.исп.мат_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{норм_{исп.мат_n}^{k_i}}{норм_{исп.мат_{n-1}}^{k_i}}}$
Средний темп роста объема реализации, шт., <i>и</i> -й позиции: $Tr_{объем_{реализ_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{K_{объем_{реализ_{n+1}}^{k_i}}}{K_{объем_{реализ_n}^{k_i}}}}$	Средний темп роста коэффициента унификации и стандартизации по <i>и</i> -й позиции, %: $Tr_{норм.ун.ст_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{норм_{ун.ст_n}^{k_i}}{норм_{ун.ст_{n-1}}^{k_i}}}$
Средний темп роста количества положительных отзывов по <i>и</i> -й позиции: $Tr_{пол.отз_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{K_{пол.отз_{n+1}}^{k_i}}{K_{пол.отз_n}^{k_i}}}$	Средний темп роста коэффициента инновационности по <i>и</i> -й позиции: $Tr_{норм.иннов_{cp}}^{k_i} = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{норм_{иннов_n}^{k_i}}{норм_{иннов_{n-1}}^{k_i}}}$

Период расчета трех составляющих показателя внешнего уровня конкурентоспособности сдвинут на один год по сравнению с периодом совершенствования организационной структуры в связи с тем, что сравнивать показатели внешнего уровня конкурентоспособности (процент постоянных покупателей, объем реализации, количество положительных отзывов) с показателями результативности команды процесса логично по окончании минимум одного года проведенных организационных мероприятий. Когда период совершенствования организационной структуры растянут на несколько лет, для осуществления сопоставимости показателей, к указанному добавлен еще один год $N + 1$, следующий за годом окончания периода совершенствования организационной структуры. В условиях механизма планового установления цен это предположение не касается частного показателя цен.

Показатель достижения целей $K_{\text{кц}}$ при матричной оргструктуре является средней арифметической взвешенной показателей достижения целей k -х команд процессов:

$$K_{\text{кц}}^{\text{м}} = \frac{\sum_{k=1}^K K_{\text{кц}}^k K^k_{\text{объем реализ}}}{\sum_{k=1}^K K^k_{\text{объем реализ}}}, \quad (15)$$

где K – количество команд процессов при матричной оргструктуре.

Значение $K_{\text{кц}} = 1$ свидетельствует о высоком качестве целеполагания и эффективности работы по достижению цели.

Отличительной чертой проектирования новой организационной системы предприятия должны являться возможность оперативного получения всеми подразделениями необходимой информации и постоянный мониторинг работы всех подразделений, на базе которых созданы команды процессов. Предложенная методика планирования ресурсов и оценки достижения целей организации позволяет децентрализовать учет и анализ хозяйственной деятельности до уровня бизнес-процессов и обеспечить переход на бюджетирование как основной метод планирования и контроля. Параллельно создается консультационный орган на уровне всей организации, объединяющий функции информационно-аналитического центра, бухгалтерии, финансового анализа и управления. Задачами такого органа является аккумулирование и обработка информации, поступающей от команд процессов с целью общего контроля за работой основных бизнес-процессов и всей компании в целом, а также подготовка рекомендаций о сокращении затрат и увеличении доходов.

Литература

1. *Альтерман Б.Д., Дрождинов В.И.* Руководство по составлению плана действий для Отдела информационных технологий // Jet Info Online. 2003. № 8. URL: <http://citforum.ru/security/articles/plan/5379.shtml>
2. Постановление Минтруда РФ от 25.11.94 N 72 «Об утверждении Межотраслевых укрупненных нормативов времени по документационному обеспечению управления». URL: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/343367>
3. Р 50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования» // Стандарты и качество. 2005. № 12. С. 56–60.
4. Типовые нормы времени на разработку конструкторской документации (проектирование технологического оснащения) (утв. Постановлением ГОСКОМТРУДА СССР, Секретариата ВЦСПС от 17.03.1986 N 93/6-6 (по состоянию на 28 ноября 2008 года)). URL: <http://zakon.law7.ru/legal2/se15/pravo15775/index.htm>
5. *Федорова Н.Н.* Организационная структура управления предприятием: учеб. пособие. М.: ТК Велби, 2003. 256 с.

Bibliography

1. *Al'terman B.D., Drozhzhinov V.I.* Rukovodstvo po sostavleniju plana dejstvij dlja Otdela informacionnyh tehnologij // Jet Info Online. 2003. № 8. URL: <http://citforum.ru/security/articles/plan/5379.shtml>

2. Postanovlenie Mintruda RF ot 25.11.94 N 72 «Ob utverzhdenii Mezhotraslevykh ukрупnennykh normativov vremeni po dokumentacionnomu obespecheniju upravlenija». URL: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/343367>
3. R 50.1.028-2001 «Informacionnye tehnologii podderzhki zhiznennogo cikla produkcii. Metodologija funkcional'nogo modelirovaniya» // Standarty i kachestvo. 2005. № 12. P. 56–60.
4. Tipovye normy vremeni na razrabotku konstruktorskoj dokumentacii (proektirovanie tehnologicheskogo osnashhenija) (utv. Postanovleniem GOSKOMTRUDA SSSR, Sekretariata VCSPS ot 17.03.1986 N 93/6-6 (po sostojaniyu na 28 nojabrja 2008 goda)). URL: <http://zakon.law7.ru/legal2/se15/pravo15775/index.htm>
5. *Fedorova N.N.* Organizacionnaja struktura upravlenija predprijatiem: ucheb. posobie. M.: TK Velbi, 2003. 256 p.