



**ИНТЕГРАЦИЯ КОНТРОЛЛИНГА В ЭКОНОМИКУ,
ОРГАНИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ**

Сборник научных трудов

VI международной научно-практической
конференции по контроллингу

РЯЗАНЬ-МОСКВА

2017 год

ОБЪЕДИНЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ

**ИНТЕГРАЦИЯ КОНТРОЛЛИНГА
В ЭКОНОМИКУ, ОРГАНИЗАЦИЮ
ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ**

Рязань-Москва,

25-26 мая 2017 года,

НП «Объединение контроллеров»

Сборник научных трудов VI международной научно-практической
конференции по контроллингу

Под научной редакцией д.э.н., профессора С.Г.Фалько

**Интеграция контроллинга в экономику, организацию производства и менеджмент
Рязань-Москва, 25-26 мая, 2017 год**

Сборник научных трудов

Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г.

Редакция: НП «Объединение контроллеров», 1005005, Москва, 2-я Бауманская ул., д.5

Формат печати: online, PDF, <http://controlling.ru/symposium/212.htm>

Язык текста статей оригинальный, без лингвистической правки

© НП «Объединение контроллеров», Москва, 2017

**Integration of Controlling in Economy, Production Organization and Management
Ryazan-Moscow, May 25-26, 2017**

Proceedings of The International Conference

Under the scientific editorship of doctor of Economics, Professor Falko S.G.

Publisher: NP —Association of Controlling|| , 1005005, 5, 2-d Baumanskay st., Moscow

Form: online, PDF, <http://www.controlling.ru/symposium/>

This publication and papers has not undergone language editing.

© NP —Association of Controlling|| , Moscow, 2017

ISBN 978-5-906526-16-8



9 785906 526168

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ НА НИОКР. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Ульяна Аверьянова, Сергей Фалько

Магистрант; профессор, д.э.н., кафедра «Экономика и организация производства»

Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Аннотация: в статье анализируются методы оценки затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также описана роль НИОКР в жизненном цикле изделия.

Ключевые слова: НИОКР, затраты, прогнозирование, методы

COST ESTIMATES METHODS ON R&D. ANALYTICAL REVIEW

Uliana Averianova; Sergey Falko

PhD student; Prof., Dr. of Science., Department Economics and production organization

Bauman Moscow State Technical University

Abstract: in the article has examined cost estimates methods on research and development and also described the role of R&D in product life cycle.

Keywords: R&D, costs, forecast, methods

I. ВВЕДЕНИЕ

Важной составляющей планирования бюджета на современном промышленном наукоемком предприятии является *прогнозирование* затрат на научно-исследовательские и опытно конструкторские работы (НИОКР). К ним относятся разработки, связанные с созданием новой или модернизацией ранее производимой продукции или технологии, а также с совершенствованием методов организации производства и управления. При этом затратами считаются: спецификация материалов, рецептура (технология), заработная плата, стоимость оборудования, исследования – все то, что «потреблено» самим продуктом или услугой, обеспечив его физическое существование [1]. (*из словаря по контроллингу*)

НИОКР, позиционирующиеся как инструмента повышения производительности и конкурентоспособности, должны быть приоритетными для всех промышленных предприятий и государства в целом.

II. РОЛЬ НИОКР В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ

Важная роль процессу НИОКР отведена в жизненном цикле продукции (ЖЦП), который представляет собой совокупность взаимосвязанных действий по изменению состояния продукции, от разработки до утилизации, при ее создании и эксплуатации. При этом методы, используемые для оценки затрат на каждой из фаз ЖЦП, как правило, различны. Данное различие связано с тем, что инструменты, применяемые для поддержки жизненного цикла продукта на одной фазе, могут быть недостаточно детализированными для поддержки подобного мероприятия на последующих этапах.

Необходимость оценки затрат на создание высокотехнологичных изделий по фазам жизненного цикла обуславливается следующими причинами:

1. Прогнозирование, планирование и бюджетирование средств и ресурсов по фазам создания продукта.
2. Обоснования или выбора альтернативных конструкторско-технологических вариантов создания элементов изделия по экономическим показателям.
3. Для обоснования цен при заключении договоров на проведении НИОКР по созданию перспективных высокотехнологичных изделий.
4. Определения объемов финансирования по фазам создания изделия.
5. Техничко-экономического анализа при выборе вариантов и форм организации производства новых видов продукции [2]. (Цисарский)

Оценка затрат на НИОКР с учетом жизненного цикла обеспечивает исчерпывающий и структурированный учет всех ресурсов, необходимых для выявления всех затрат на фазах ЖЦП, включая разработку, внедрение, эксплуатацию, поддержку и утилизации.

Стоит учесть, что по мере развития технологий проекты по созданию наукоемкой продукции становятся дороже. В связи с этим необходимо сконцентрироваться на прогнозировании и управлении затратами с помощью современных методов и инструментов.

Как правило, выбор методики и инструментов оценки затрат зависит от информации, имеющейся в распоряжении аналитика на каждом этапе жизненного цикла продукта [3]. При этом необходимо учитывать такие факторы, как фаза реализации проекта, уровень неопределенности информации о состоянии проекта, объем эмпирических данных о проектах-аналогах и т.д.

III. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ

Укрупненно можно выделить 3 метода: параметрический, оценочный (метод аналогий) и детализированный (снизу-вверх).

Параметрические методы оценки затрат (или "сверху-вниз") являются наиболее полезными, когда известны или могут быть оценены только несколько ключевых переменных. Однако, в данном случае, экстраполяция данных часто затруднительна, либо вообще невозможна, и точность оценки является достаточно сомнительной.

Наиболее распространенным примером параметрической модели является статистическая формула оценки затрат. Одно уравнение, или система уравнений, выводится из набора исторических данных, касающихся одного или нескольких свойств системы (вес, сложность конструкции и др.) и их стоимости с использованием устоявшихся статистических методов.

Помимо исторических данных существуют еще и такие предпосылки к использованию параметрической модели, как регрессионный анализ, который следует рассмотреть подробнее.

Данный метод применяют для изучения функциональной зависимости количественного признака y от количественных признаков $x(1), x(2), \dots, x(k)$. Такая зависимость называется регрессионной. Простейшая вероятностная модель регрессионного анализа (в случае $k = 1$), представленная в формуле (1), в качестве исходной информации использует набор пар результатов наблюдений $(x_i, y_i), i = 1, 2, \dots, n$.

$$y_i = ax_i + b + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Где y_i, x_i – значение количественных признаков

a, b – неизвестные параметры вероятностной модели

ε_i – ошибки наблюдений

Так как распределение ошибок наблюдения обычно отлично от нормального, то регрессионную модель целесообразно рассматривать при произвольном распределении ε_i .

Основной задачей регрессионного анализа является оценка неизвестных параметров a и b , задающих линейную зависимость y от x . Для решения применяют метод наименьших квадратов (МНК) т.е. находят оценки неизвестных параметров модели a и b из условия минимизации суммы квадратов по переменным a и b (2) [4].

$$\sum_{1 \leq i \leq n} (y_i - ax_i - b)^2 \quad (2)$$

Существенный недостаток регрессионного анализа заключается в том, что указанные закономерности никак не обоснованы с теоретической точки зрения, а являются лишь обработкой статистических данных, поэтому неизвестно насколько они будут соответствовать действительности для конкретной разработки [2].

Наиболее применяемым методом оценки затрат, основанном на использовании регрессии, является модель конструктивных затрат (Constructive COstModel, COCOMO). COCOMO была создана для оценки трудоёмкости разработки программных продуктов. Состоит из трех детализируемых на группы уровней, которые обеспечивают последовательное повышение точности на каждом последующем уровне:

1. Базовый уровень. Подходит для быстрой оценки затрат, однако точность модели данного уровня весьма низкая в связи с тем, что не учитывается ряд важнейших факторов, таких как квалификация персонала, характеристики оборудования и др. Модель является двухпараметрической, где в качестве параметров выступают тип проекта и объем программы.

Уравнения базового уровня имеет вид (3) и (4):

$$PM = a_i * (SIZE)^{b_i} \quad (3)$$

$$TM = c_i * (PM)^{d_i} \quad (4)$$

Где PM – трудозатраты (чел*мес);

TM – время разработки в календарных месяцах;

$SIZE$ –объем программного продукта в тысячах строк исходного текста;

a_i, b_i, c_i, d_i – константы, определяемые в ходе регрессионного анализа в зависимости от типа проекта.

Существует три типа проекта (группы) по уровню сложности: распространённый тип, встроенный и полунезависимый. Каждую из групп можно рассматривать как один из параметров COCOMO.

2. Промежуточный уровень. Предыдущий уровень уточняется за счет 15 дополнительных переменных, или атрибутов, с целью необходимых трудозатрат. Они сгруппированы по 4 категориям: характеристики продукта, аппаратного обеспечения, персонала и характеристики проекта. Каждому атрибуту присваивается конкретное значение в соответствии с его рейтингом (степенью значимости) в конкретном проекте.

Формула промежуточного уровня имеет вид (5):

$$PM = EAF * a_i * (SIZE)^{b_i} \quad (5)$$

Где PM – трудозатраты (чел*мес);

EAF – произведение выбранных атрибутов стоимости в зависимости от их рейтинга;

$SIZE$ – объем программного продукта в тысячах строк исходного текста;

a_i, b_i – константы, определяемые в зависимости от типа проекта.

3. Детализированный уровень. Надстраивается на промежуточном уровне путем внедрения дополнительных множителей трудозатрат. Уровень включает в себя все характеристики промежуточного уровня с оценкой влияния данных характеристик на

каждый этап процесса разработки ПО. Повышает точность оценки за счет учета стоимостных факторов на каждом уровне иерархии и фазам работ.

Еще один метод оценки затрат - оценочный. Он подразумевает под собой наличие эксперта, аналога и/или укрупненного описания нового изделия. Применяется на ранних стадиях проекта и в ситуациях неопределенности и риска, а также осуществляет независимый контроль оценок и укрупненную оценку бюджета проекта. Недостатком данного метода является субъективность и неопределенный уровень точности, а также высокая стоимость проведения экспертизы.

Неточные оценки могут возникнуть в результате технического прогресса, усложнения задач, экономических условий или неспособности прогнозировать и/или определять требования. Еще хуже пример, когда руководители вынуждены предоставлять оптимистические оценки для того, чтобы получить разрешение для дальнейшей работы над проектом.

Наиболее известным оценочным методом является метод экспертных оценок, где организуется работа со специалистами-экспертами и обработка их мнений, выраженных в количественной и/или качественной форме с целью подготовки информации для принятия решений ЛПР (лицо, принимающее решение). Для проведения работы по методу экспертных оценок создают Рабочую группу, которая и организует по поручению ЛПР деятельность экспертов, объединенных в экспертную комиссию [5].

Метод основан на использовании опыта высококвалифицированных специалистов, экспертов, чьи знания необходимы в условиях ограниченности или почти полного отсутствия информации для оценки и прогнозирования затрат. Количество экспертов в данном случае можно рассчитать по формуле (6):

$$N_{min} = 0,5 * \left(\frac{3}{\alpha} + 5\right) \quad (6)$$

Где α – возможная ошибка результатов экспертов, $0 < \alpha < 1$,
если $\alpha = 0$, то ошибки нет.

Одним из методов экспертной оценки является метод ранжирования (рангов). Мнения экспертов обычно выражены порядковой шкалой. При этом, зачастую, требуется проводить ранжировку объектов экспертизы, то есть упорядочить их по возрастанию или убыванию. Ранги, как правило, выражаются числами от 1 до n, однако с ними нельзя выполнять арифметические действия. В связи с этим для анализа результатов экспертной оценки используют различные методы статистики объектов нечисловой природы: бинарные отношения и расстояние Кемени, медиана Кемени и законы больших чисел.

При проведении экспертизы необходима проверка согласованности мнения экспертов, а также классификация экспертных мнений. Степень согласованности можно определить по формуле (7).

$$W = \frac{12 * S}{m^2 * (n^3 - n)} \quad (7)$$

Где m – количество экспертов,

n – количество объектов экспертизы (характеристик),

S – сумма квадратов отклонений, определяемая по формуле (8).

$$S = \sum_{i=1}^n (r_i - r_{cp})^2 \quad (8)$$

Где r_i, r_{cp} – ранг объекта экспертизы и среднее значение суммарных рангов, соответственно.

Также существует метод аналогий, который применяется, когда новое изделие имеет сходные функциональные и эксплуатационные характеристики с уже созданным ранее изделием, и их стоимость известна.

Третий вид методов оценки затрат – детализированные методы. Они являются наиболее затратными по времени и потому не рекомендуются к применению на ранних этапах проекта. Также данным методам присуща малая гибкость и вероятность роста затрат в случае очень детального анализа. Однако их эффективно применять в ситуациях с высокими рисками реализации проектов.

На практике чаще всего рекомендуют применять параметрические и детализированные методы, которые могут вступать в конкуренцию, особенно в условиях совершенствования параметрических моделей оценки затрат в направлении использования современных программных средств и компьютерной поддержки.

Помимо перечисленных выше методов широкую известность приобрел метод PRICE (Programmed Review of Information for Costing and Evaluation). Основные принципы данной модели:

1. Универсальность, которая заключается в систематизации объектов оценки по группам (перемещающиеся изделия, авиационные приборы и устройства и т.д.), причем каждый объект относится к определенной категории сложности.
2. Простота в использовании.
3. Быстрый доступ к данным.

При использовании модели PRICE для получения стоимостной оценки изделия необходимы такие данные, как величина серии, количество прототипов, вес, объем, системные требования, сложность разработки, сроки начала разработки и окончания фазы производства. Порядок расчета и определение входных данных, на основе которых

оцениваются затраты по фазам реализации проекта и видам работ составляют методическое обеспечение метода PRICE.

Следует отметить, что рассмотренная модель не заменяет собой рассмотренные ранее методы, а, наоборот, выступает в качестве вспомогательного метода, позволяющего уточнить затраты. PRICE целесообразно использовать на ранних стадиях проекта и в условиях высокой неопределенности, а также с помощью этого метода можно достаточно быстро исследовать влияние параметров разрабатываемого изделия на суммарные затраты [2].

Так как оценка уровня затрат зачастую проводится в условиях неопределенности, в частности, из-за недостатка необходимых данных, то целесообразно также применять метод математической статистики интервальных данных. Данный метод представляет из себя математико-статистическую модель, результатами наблюдений которой являются не числа, а интервалы. Подобное научное направление отличается нацеленностью на асимптотические результаты, полученные при больших объемах выборок и малых погрешностях измерений, отсюда следует его полное название: асимптотическая математическая статистика интервальных данных. Более полно этот метод описан в монографии проф. А.И. Орлова.

ВЫВОДЫ

Оценка затрат – это ключевой элемент планирования НИОКР. Однако он может быть осложнена тем, что предприятие зачастую использует в разработках новые технологии и требуются годы, чтобы завершить проект. Рассмотренные методы и модели оценки затрат позволяют проектным менеджерам оценить затраты на НИОКР с требуемой достоверностью, а также в соответствии с фазой проекта и видом выполняемых работ. Методы можно применять по отдельности, однако для получения более точной оценки следует дополнять и проверять расчеты другими методами, особенно в условиях неопределенности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Словарь русско-английских терминов по контроллингу. – Калуга: «Манускрипт», 2005. – 192 с.
2. Управление проектами по созданию перспективных изделий ракетно-космической техники: монография / А.Д. Цисарский. – М.: ИД «Экономическая газета», 2015. – 152 с.
3. NASA. Systems engineering handbook, SP-610S. Washington, DC, 1995

4. Орлов А.И. Математика случая: Вероятность и статистика – основные факты: Учебное пособие. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 110 с.
5. Орлов А.И. Менеджмент. Учебник. М.: Издательство "Изумруд", 2003. - 298 с.

CONTACTS

Сергей Фалько,

Заведующий кафедрой экономики и организации производства МГТУ имени

Н.Э.Баумана, профессор, д.э.н., falko@controlling.ru

УДК 338.001.36; JELM21

СРАВНИТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ЗАПУСК СОВРЕМЕННЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ

Григорий Бадиков, Екатерина Бурнашова, Руслан Левашов

к.т.н., доцент; студент; студент

МГТУ им Н. Э. Баумана, г. Москва

Аннотация: *В условиях современного рынка разработчики ракет-носителей вынуждены сокращать стоимости запуска ракет-носителей, прибегая точным методам расчета затрат.*

Выполнено моделирование затрат на запуск современных ракет-носителей (Союз ФГ, Протон М, Фалькон9, Ариан 5, Атлас V 401 и Дельта Хеви) при постоянном числе запусков в год и при изменяющемся в соответствии с данными прошедших лет. Установлено, что при изменении числа запусков в год больше чем на 3 единицы необходимо использовать экономическую модель, основанную на методе оценки эффективности инвестиционного процесса и представлениях о кривой повышения производительности (кривой обучения), выполняя приведение к моменту времени внутри периода использования ракеты-носителя. Сравнительное моделирование затрат показало, что минимальными затратами на запуск обладают Союз ФГ, Протон М и Фалькон 9.

Результаты проведенного моделирования могут быть учтены разработчиками ракет-носителей для уменьшения стоимости их запусков, а также могут использоваться, как дополнительная информация в учебных целях (методическое пособие).

Ключевые слова: *экономический модель, стоимость запуска ракеты-носителя, число запусков, метод оценки эффективности инвестиционного проекта.*

COMPARATIVE MODELLING OF THE COST OF THE LAUNCH OF CONTEMPORARY ROCKETS

Grigorii Badikov, Ekaterina Burnasheva, Ruslan Levashov

Ph. D., associate Professor; student; student

MSTU N. E. Bauman, Moscow

Abstract: *In today's market, developers launch vehicles are forced to reduce the cost of launching rockets, using the exact methods of cost calculation.*

Modeling costs for the launch of contemporary rockets (Soyuz FG, Proton M, Falcon 9, Ariane 5, Atlas V 401 and Delta Heavy) at a constant number of launches per year and variable in accordance with the data of the past years. Found that if you change the number of starts per year more than 3 units it is necessary to use an economic model based on the method of estimation of efficiency of the investment process and the concepts of curve performance (learning curve), performing a reduction to a moment of time within the period of use of the carrier rocket. Comparative modelling of costs showed that the minimum cost to launch possess Soyuz FG, Proton M, Falcon 9.

The results of the simulation can be taken into account by the developers of launch vehicles to reduce the cost of their launches, and can also be used as additional information for training purposes (textbook).

Key words: *economic model, the cost of rocket launch vehicle, number of launches, the method of evaluation of investment project efficiency.*

ВВЕДЕНИЕ

Расчет затрат является важной составляющей проекта космической системы. Величина затрат определяется размерами и массой системы, сложностью и новизной технических решений, планированием и жизненным циклом ее элементов, риском и методами снижения риска. Большую роль играет массовость производства элементов системы, методы управления предприятием и использование средств управления проектами.

Обычно моделирование затрат используется для проверки смет подрядчиков, а также для получения независимой оценки стоимости системы, необходимой заказчику или другой финансирующей организации. В условиях конкуренции за коммерческие запуски

значение моделирования затрат возрастает. Оно должно охватывать весь жизненный цикл космической системы, чтобы прекратить проект, если заданные ограничения будут превышены. С другой стороны уже на начальных стадиях проектирования мы можем определить экономически эффективные решения, которые отвечают техническим требованиям.

Самым востребованным элементом космической системы является ракета-носитель, поэтому требуется разработка адекватной экономической модели формирования затрат на запуск ракеты-носителя, учитывающей изменения в процессе эксплуатации. Это, прежде всего, конструктивные изменения в связи с появлением новых технологий, новых материалов, нового оборудования. Изменения количества запусков в год. Изменения финансовых условий работы предприятия. Изменения спроса на рынке космических запусков. Существующие модели не позволяют это учесть [1]. В работе [2] предложено дополнение модели [1], учитывающее изменение количества запусков в год и затраты на модификацию ракеты-носителя.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выполнить моделирование затрат на запуск современных ракет-носителей при постоянном числе запусков в год и при изменяющемся в соответствии с данными прошедших лет. Сравнить результаты моделирования для разных типов ракет-носителей.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ [2]

Основываясь на агрегатном методе расчета издержек, методах анализа эффективности инвестиций и представлениях о кривой роста производительности (кривой обучения), разработана комплексная модель формирования затрат на запуск ракеты-носителя. Модель применима как на начальной стадии периода эксплуатации с целью определения эффективной стоимости запуска, так и в процессе эксплуатации, позволяя учесть фактические затраты прошлых периодов и откорректировать стоимость будущих запусков. В модели естественным образом учитываются затраты на модификацию ракеты-носителя.

Затраты на запуск ракеты-носителя (C_z) определяются как сумма затрат на разработку, изготовление, выполнение полета и страхование ракеты-носителя.

$$C_z = C_p + C_u + C_n + C_s, \text{ где}$$

C_p – часть затрат на разработку ракеты-носителя, возвращаемая после запуска;

C_u – затраты на изготовление ракеты-носителя;

C_n – затраты на обеспечение полета;

C_s – затраты на страхование ракеты-носителя.

Возврат затрат на разработку ракеты-носителя. Пусть k число лет фактического использования ракеты-носителя. Тогда перед началом использования при $k = 0$ затраты на разработку определяются с помощью метода аннуитета [1].

$$C_p = C_1 = C_0 * [i / (1 - (1 + i)^{-N})] / L_{1,пл} \quad , \text{ где} \quad (1)$$

C_0 – все затраты на разработку ракеты-носителя до начала изготовления; i – процентная ставка инвестиционного проекта; N – число лет, в течение которых планируется возврат всех затрат; $L_{1,пл}$ – количество запланированных запусков в год.

В формуле (1) предполагается постоянство величин i и L на протяжении всего периода N лет. Затраты на модификацию ракеты-носителя также нигде не учитываются. Через k лет эксплуатации, где $1 \leq k \leq N - 1$, будут известны фактические количества запусков в эти годы $L_1, L_2, \dots, L_k, 1 \leq m \leq k$ и затраты на модификацию $S_1, S_2, \dots, S_k, 1 \leq m \leq k$. Тогда возврат затрат на разработку с каждого запуска, начиная с $k+1$ года, равен

$$C_{k+1} = \frac{1}{L_{k+1,пл}} \times \frac{i \times [C_0(1+i)^k + \sum_{m=1}^k (S_m - C_m \times L_m) \times (1+i)^{k-m}]}{1 - (1+i)^{-(N-k)}}, \text{ где}$$

$L_{k+1,пл}$ - планируемое число запусков на $(k+1)$ год; m – номер года, пробегающий значения от 1 до k ; C_m – возврат затрат в m год за один запуск.

Затраты на изготовление ракеты-носителя определяются по кривой обучения. Кривая увеличения производительности (обучения) показывает сокращение суммарных затрат на изготовление t экземпляров ракет-носителей, начиная с самого первого.

$$C_s = Z_1 \times t^B, \quad B = 1 - \ln(100\%/S\%) / \ln 2, \quad (2)$$

Z_1 – затраты на изготовление первого экземпляра ракеты-носителя; $S\%$ это процент кривой обучения, он обычно выбирается как 95% для менее, чем 10 единиц, 90% от 10 до 50 единиц, и 85% для 50 или более единиц. Как правило, ракета-носитель создается для осуществления более 50 пусков. Поэтому будем считать $S\% = 85\%$.

$$C_{и,t} = \text{Средняя стоимость } t \text{ единиц} = Z_1 \times t^B / t. \quad (3)$$

Изменение затрат на изготовление в связи с модификацией ракеты-носителя здесь тоже не учитывается. Примем, что $P_1, P_2, \dots, P_k, 1 \leq m \leq k$, - дополнительные затраты, связанные с модификацией ракеты-носителя в 1, 2, ..., k –тый год эксплуатации. Тогда затраты на изготовление ракеты-носителя с номером t будут равны

$$C_{и,t} = \text{Средняя стоимость } t \text{ единиц} = (Z_1 + \sum_{m=1}^k P_m) \times t^B / t. \quad (4)$$

Операционные затраты на подготовку и выполнение полета определяются по кривой обучения. Аналогично затратам на изготовление затраты на подготовку и выполнение полета ракеты-носителя с номером t будут равны

$$C_{п,t} = \text{Средняя стоимость } t \text{ единиц} = (Z_2 + \sum_{m=1}^k P_{1,m}) \times t^B / t \quad (5)$$

Z_2 – затраты на подготовку и выполнение полета первого экземпляра ракеты-носителя;

$P_{1,m}$ - дополнительные затраты, связанные с модификацией ракеты-носителя.

Затраты на страхование составляют фиксированный процент от текущей стоимости изготовления ракеты-носителя. Обычно это 8% - 15% в зависимости от подтвержденной надежности ракеты-носителя.

ВЫБОР РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Были выбраны постоянно используемые с начала века без больших перерывов ракеты-носители. Это Протон М, Союз ФГ, Ариан 5, Фалькон 9, Атлас V 401, Дельта Хеви. Большое влияние на выбор оказывала доступность исходных данных.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Источником исходных данных модели послужили договорные цены на запуск ракет-носителей, страховые выплаты, закупочные цены на изготовление ракет-носителей и их компонентов. В таблице 1 приведены исходные данные, сформированные по выбранным ракетам-носителям.

Таблица 1

Исходные данные

| | РН Протон М | РН Дельта 4 Хеви | Ариан 5 | Atlas V 401 | Falcon 9 v1.2 | РН "Союз- ФГ", 2016 год |
|---|-------------------|------------------------|------------|----------------|------------------|-----------------------------|
| Масса полезного груза, т. | 22,4 | 22,56 | 21 | 9,8 | 22,8 | 7,2(Союз)- 7,4(Прогресс) |
| Стартовая масса, т. | 705 | 733 | 777 | 334,5 | 541,3 | 313 |
| Общие затраты на разработку, млн.\$ | 400 | 1000 | 600 | 300 | 400 | 230 |
| Продолжительность инвестиционного проекта, годы | 21 | 22 | 21 | 21 | 15 | 21 |
| Ставка проекта, % | 15 | 3 | 3 | 10 | 3 | 15 |
| Количество запусков в год, шт. | 6 | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| Затраты на изготовление, | 60 | 400 | 150 | 120 | 100 | 60 |

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-------|----------|-----|-----|
| первый экземпляр, млн.\$ | | | | | | |
| Затраты на полет, первый экземпляр, млн.\$ | 1 | 4 | 1,5 | 1 | 1 | 1 |
| % страхования | 10% | 10% | 8% | 8% | 15% | 10% |
| Цена, млн.\$ | 65 | 400 | 70-90 | >109;137 | 62 | |

В таблице 2 приведено количество осуществленных запусков в год по всем выбранным ракетам-носителям.

Таблица 2

Изменяющееся количество запусков в год

| | Протон М | Дельта 4 Хеви | Ариан 5 | Atlas V 401 | Falcon 9 v1.2 | Союз-ФГ |
|------|-------------------------|------------------|---------|----------------|------------------|---------|
| 2001 | 1 | | 2(1) | | | 2 |
| 2002 | 1 | | 4(1) | 1 | | 3 |
| 2003 | 0 | | 3 | 1 | | 4 |
| 2004 | 4 | 1 | 3 | | | 2 |
| 2005 | 4 | | 5 | 1 | | 5 |
| 2006 | 4(1) | | 5 | | | 2 |
| 2007 | 6(1) | 1 | 6 | 3 | | 5 |
| 2008 | 9(1) | | 6 | | | 3 |
| 2009 | 9 | 1 | 7 | 3 | | 4 |
| 2010 | 12(1) | 1 | 6 | 1 | 2 | 4 |
| 2011 | 9(1) | 1 | 5 | 1 | 0 | 4 |
| 2012 | 10(1) | 1 | 7 | 3 | 2 | 5 |
| 2013 | 10(1) | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 2014 | 8(1) | 1 | 6 | 7 | 6 | 4 |
| 2015 | 6(из них 1 неудача) | 0 | 6 | 4 | 6 | 4 |
| 2016 | 3 | 1 | 7 | 3 | 9 | 4 |

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ЗАПУСК СОВРЕМЕННЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ ПРИ ПОСТОЯННОМ И ИЗМЕНЯЮЩЕМСЯ ЧИСЛЕ ЗАПУСКОВ В ГОД

Результаты моделирования запусков ракет-носителей представлены на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6. Влияние этого фактора осуществляется через первое слагаемое модели. Если количество запусков в год текущего года меньше запланированного постоянного, то затраты на запуски следующего года увеличиваются. И наоборот, если количество запусков в год текущего года больше запланированного постоянного, то затраты на запуски следующего года уменьшаются. Существенное отклонение

наблюдается при изменении числа запусков больше, чем на 3 единицы, например, Атлас V 401 (Рис. 3), Протон М (Рис. 5), Союз ФГ (Рис. 6). При изменении на 1, учетом изменения числа запусков можно пренебречь.

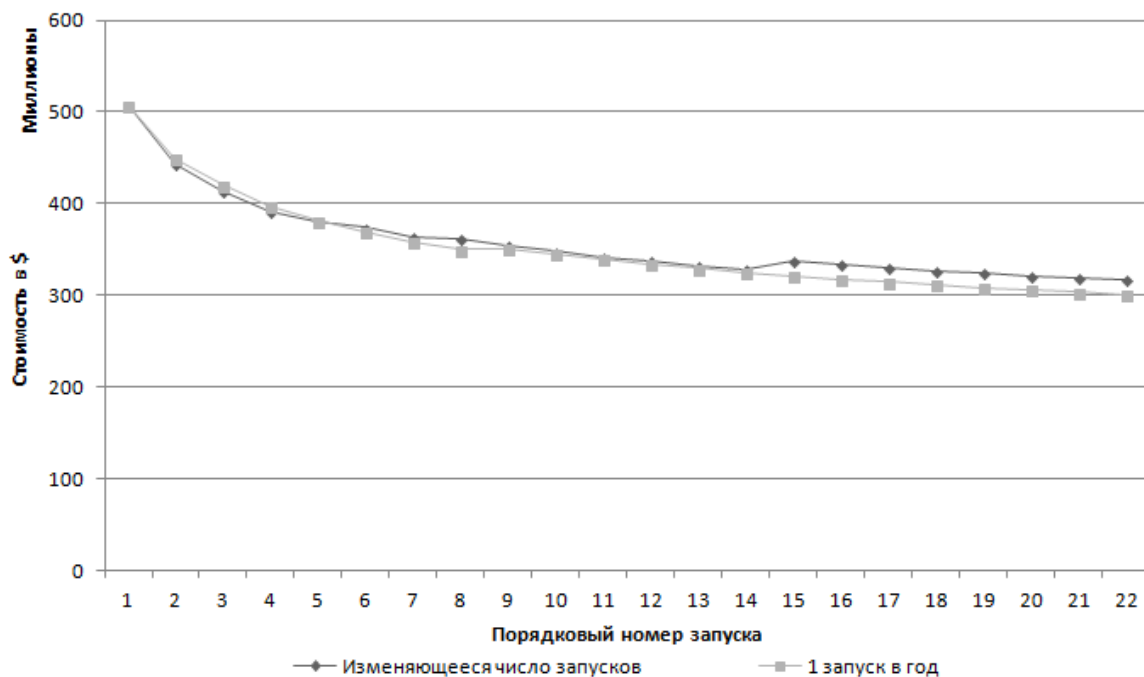


Рисунок 1. Запуски РН Дельта 4 Хеви

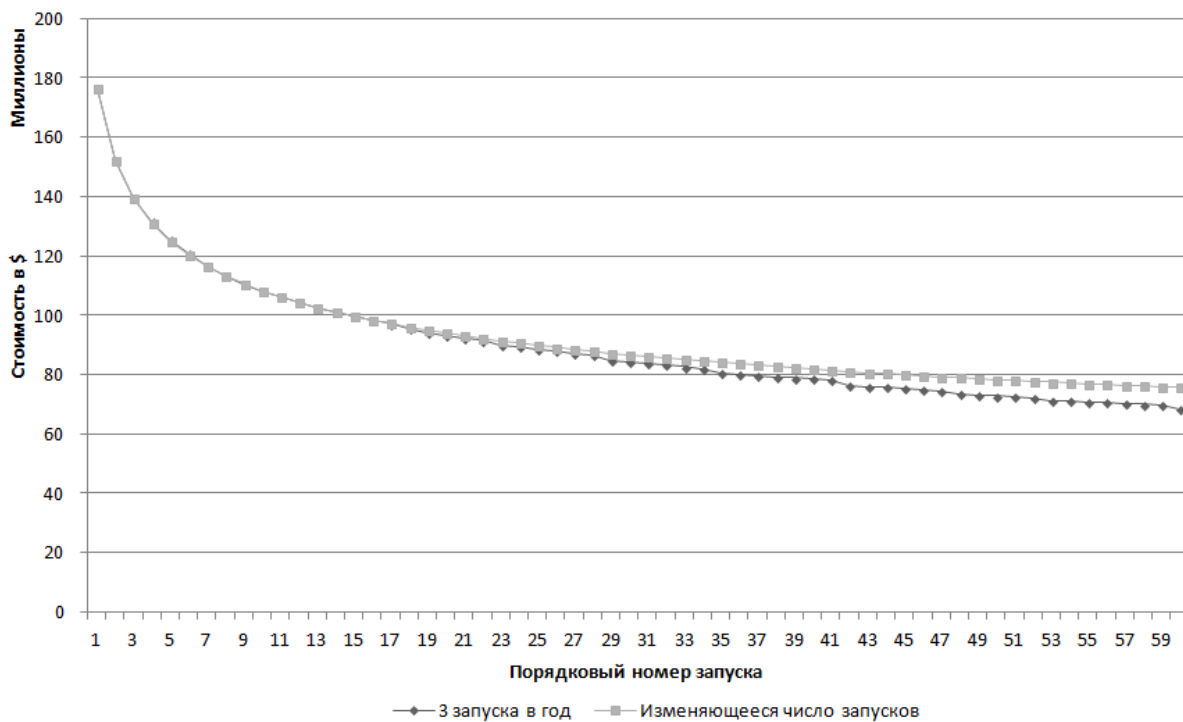


Рисунок 2. Запуски РН Ариан 5.

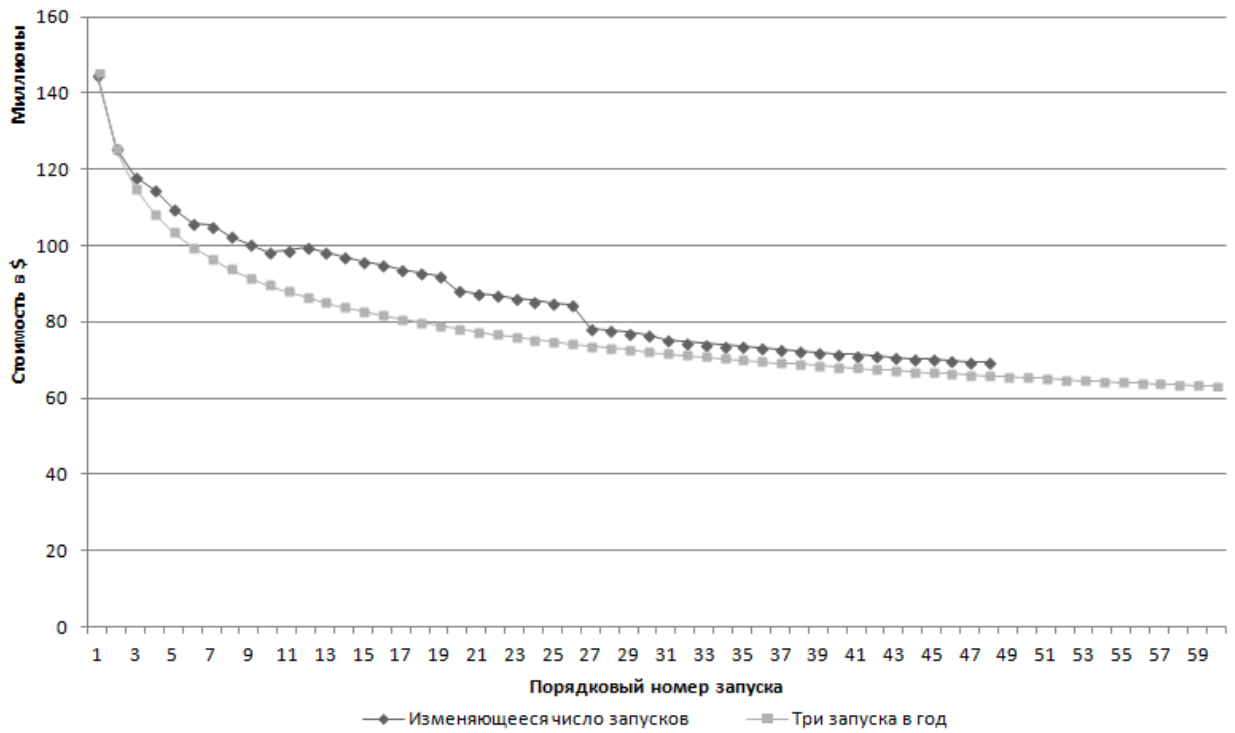


Рисунок 3. Запуски РН Атлас V 401.

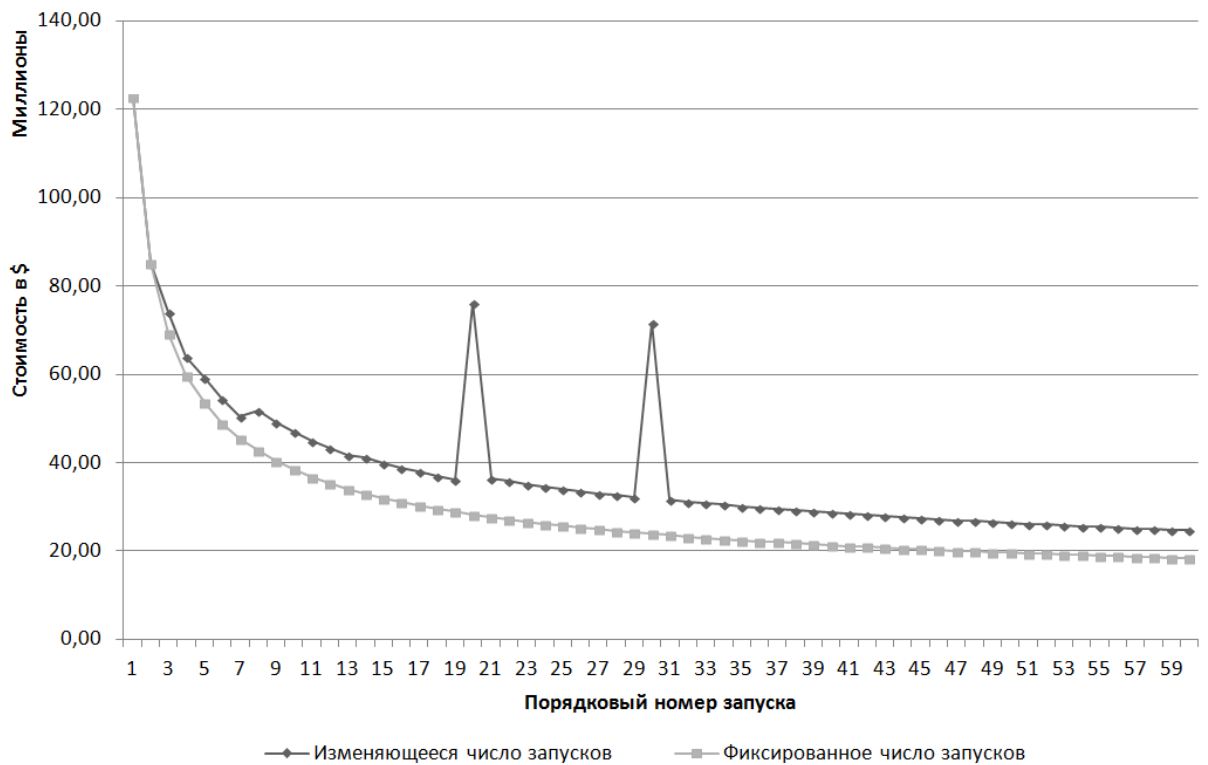


Рисунок 4. Запуски РН Falcon 9 v1.2.

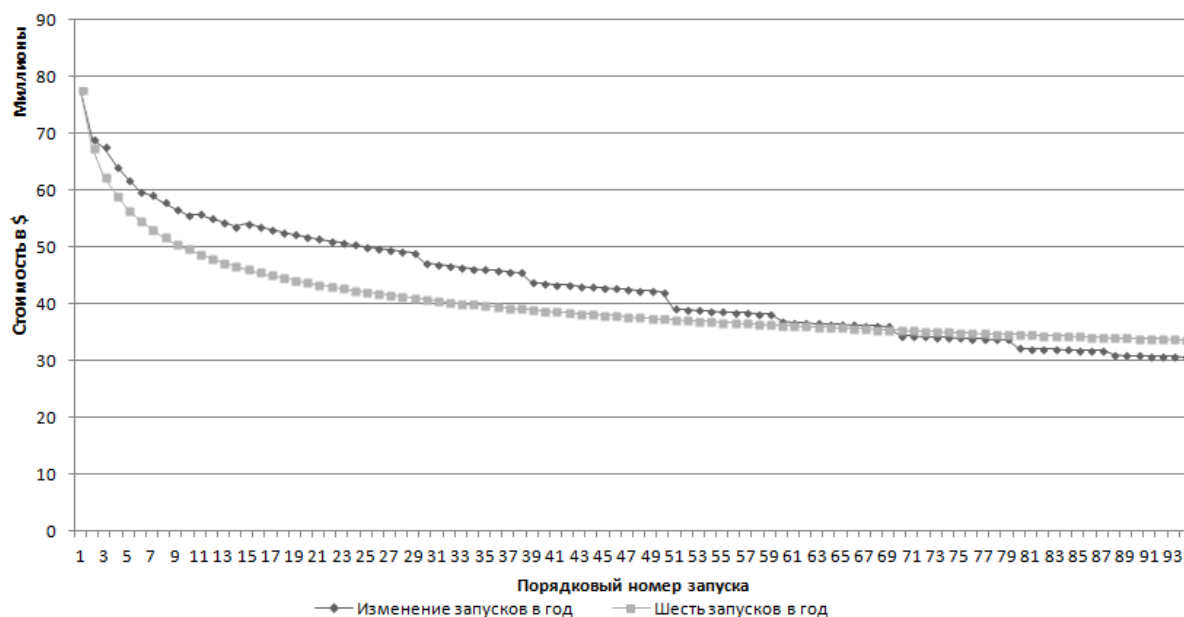


Рисунок 5. Запуски РН Протон М

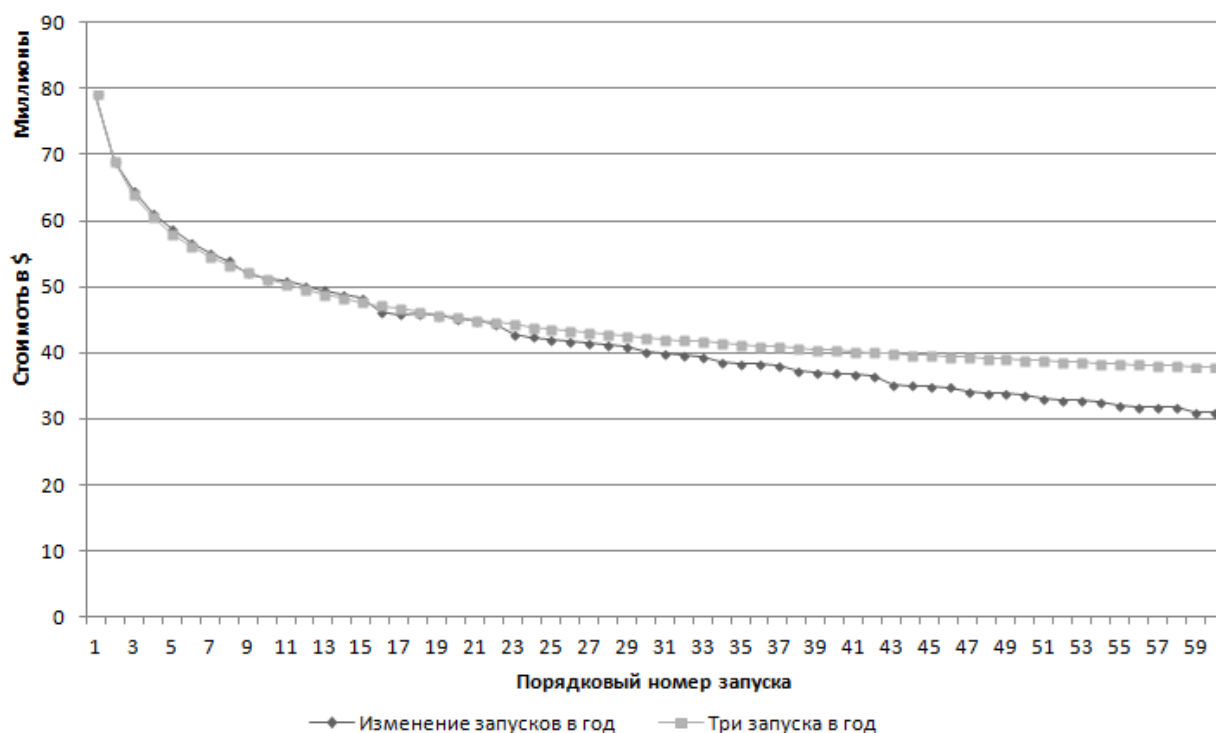


Рисунок 6. Запуски РН Союз-ФГ

СРАВНЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЗАПУСК СОВРЕМЕННЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ

На рисунках 7 – 9 представлены средние затраты текущего года на один запуск соответствующей ракеты-носителя.

Затраты на запуск ракеты-носителя Дельта Хеви в 3 – 4 раза больше затрат на запуск остальных ракет-носителей (Рис. 7). Это говорит о том, что она не сможет участвовать в борьбе за коммерческие запуски. Результаты моделирования Дельта Хеви можно признать адекватными, так как цена 400 млн. \$ покрывают рассчитанные затраты. Уберем Дельта Хеви, чтобы подробнее проанализировать остальные ракеты-носители. На рисунках 8 и 9 можно увидеть затраты на запуск РН по годам.

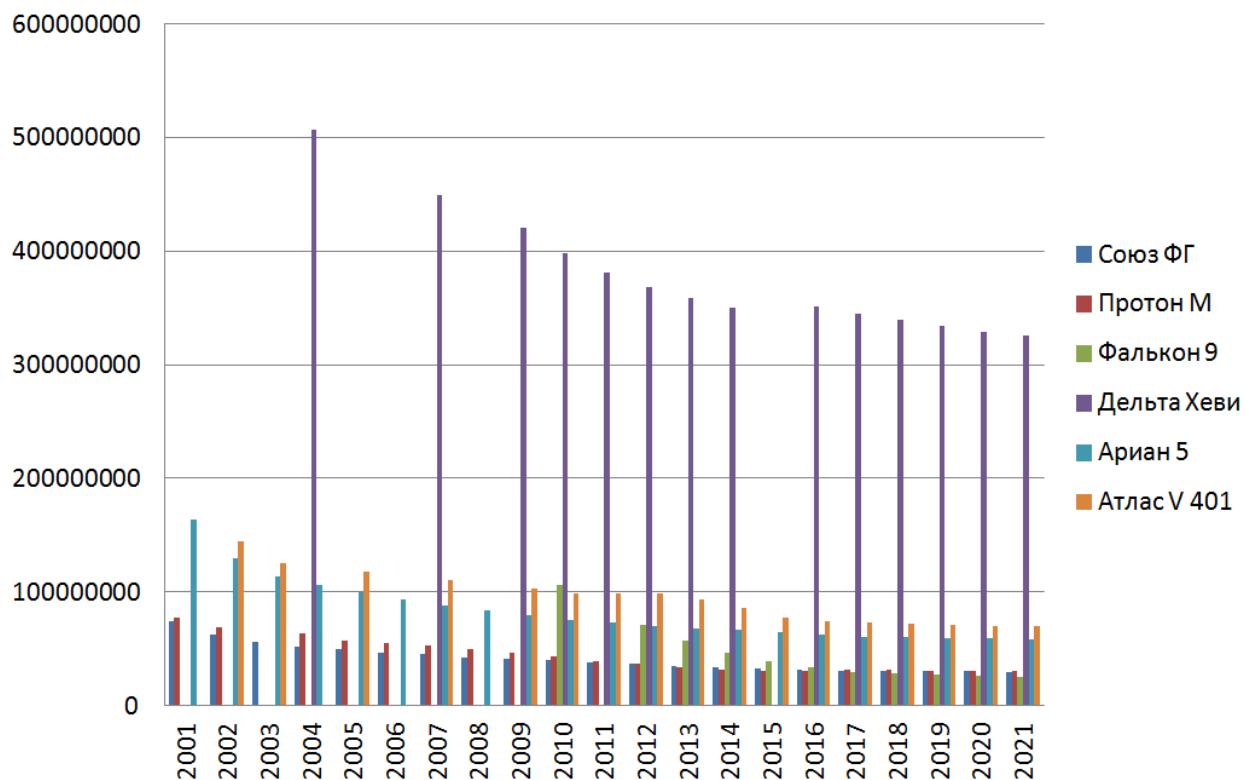


Рисунок 7. Затраты на запуск в долларах

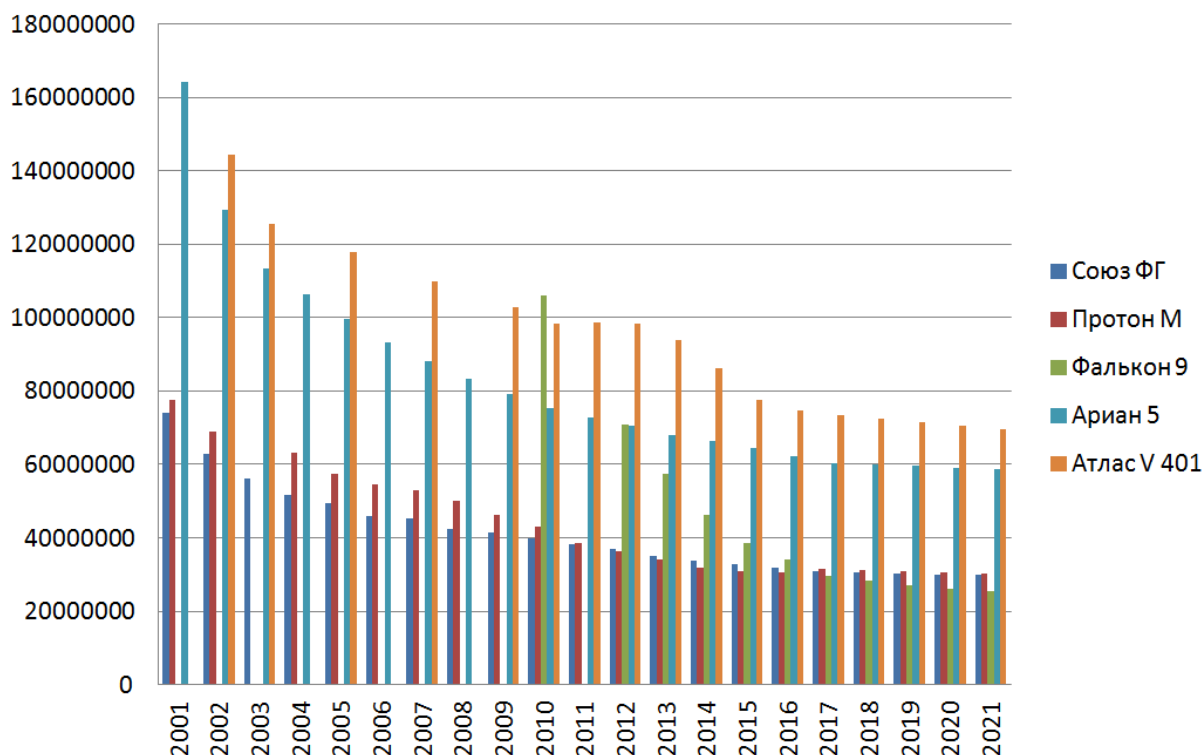


Рисунок 8. Средние затраты на запуск в долларах

Выделяются две группы: Ариан 5 и Атлас V 401, затраты на запуск которых находятся в пределах 60 –80 млн. \$, и Союз ФГ, Протон М и Фалькон 9(Рис. 9), затраты на запуск которых находятся в пределах 30 – 40 млн. \$. Очевидно, что основная борьба за коммерческие запуски развернется среди представителей второй группы. Более того, затраты на запуск Фалькон 9 в 2017 – 2021 году сокращаются быстрее (Рис. 10), чем затраты на запуск Союза ФГ, Протона М. Это реальная угроза нашим ракетам-носителям.

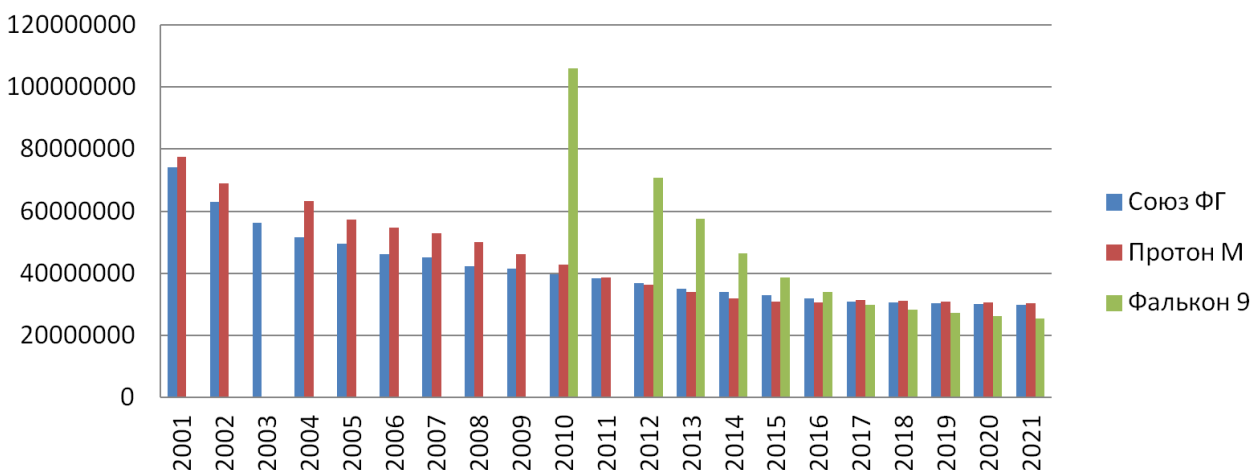


Рисунок 9. Средние затраты на запуск в долларах РН Союз ФГ, Протон М и Фалькон 9.

Интересно сравнение количества запусков в год выбранных ракет носителей за последние 16 лет с 2001 по 2016 годы (рис. 10, 11). Дорогая Дельта Хеви используется не больше одного раза в год. Больше всего запусков в год выполняли ракеты-носители Ариан и Протон (по 7 – 9 запусков). Стабильно по 3 – 5 запусков в год производили ракетой-носителем Союз ФГ для смены экипажей международной космической станции.

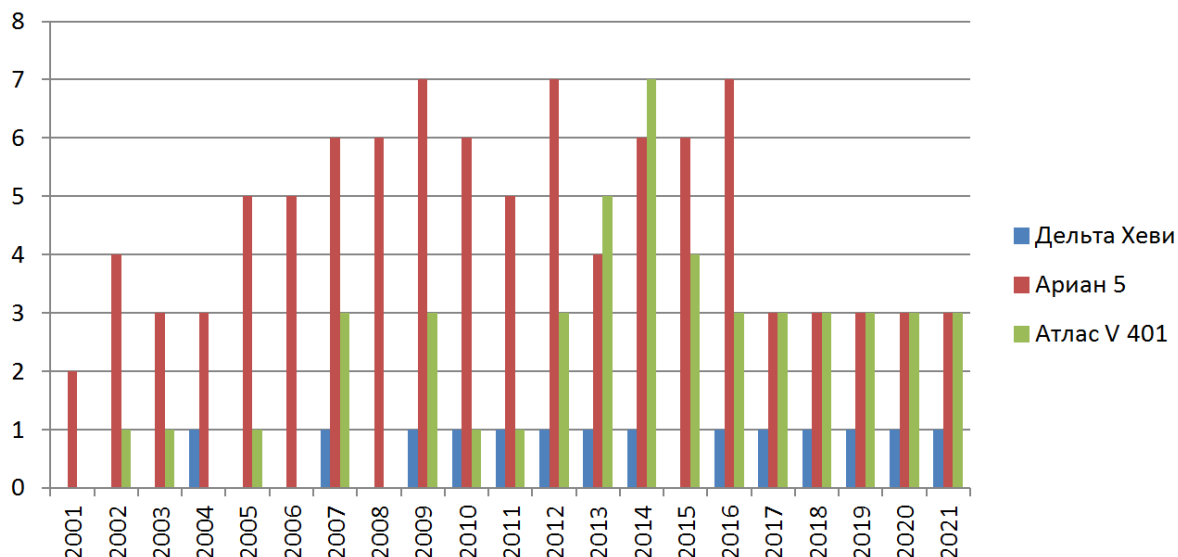


Рисунок 10. Количество запусков в год

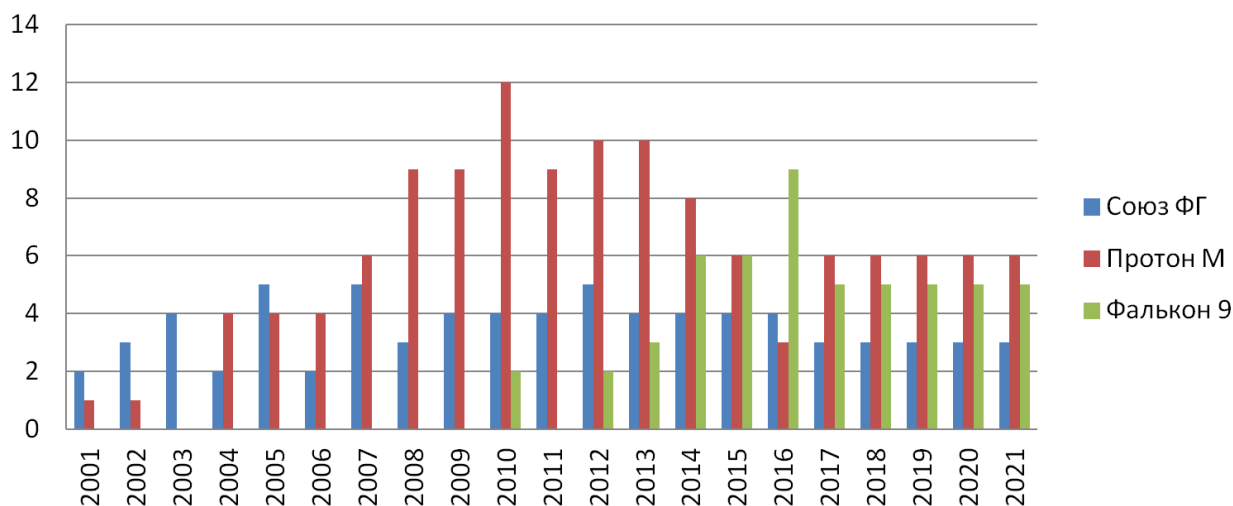


Рисунок 11. Количество запусков в год

ВЫВОДЫ

1. Экономическая модель позволяет учесть модификацию ракеты-носителя и изменение числа запусков в процессе эксплуатации. При изменении числа запусков в год на 3 и больше единиц необходимо использовать экономическую модель [2].

2. Модель показывает, что сократить стоимость запуска можно за счет увеличения количества запусков в год.
3. Наиболее острая конкурентная борьба за коммерческие запуски развернется между ракетами-носителями Союз ФГ, Протон М и Фалькон 9, причем последняя будет иметь преимущество в виде более низких затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. James R. Wertz, Economic model of reusable vs. expendable launch vehicles, IAF Congress, Rio de Janeiro, Brazil Oct. 2–6, 2000.
2. Бадиков Г.А., Зуев А.Г., Левашов Р.Д. Экономическое моделирование затрат на запуск ракеты-носителя.// Труды секции 22 имени академика В.Н. Челомея Академических чтений по космонавтике «Ракетные комплексы и ракетно-космические системы. Проектирование, экспериментальная отработка, летные испытания, эксплуатация». АО «ВПК «НПО машиностроения», 2017. С.129-139.
3. Бадиков Г.А. Организация производства ракет-носителей на примере компании SpaceX. // Сборник научных трудов 15 симпозиума по контроллингу. Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. С.21-27.
4. Бадиков Г.А., Кеворков С.С. Тенденции развития рынка ракет-носителей.// Сборник научных трудов 7 международного конгресса по контроллингу «Контроллинг услуг». Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. С.25-28.
5. <http://www.boeing.com/> (дата обращения 15.02.2017).
6. <http://www.spacex.com/> (дата обращения 10.02.2017).
7. <http://samspace.ru/> (дата обращения 5.02.2017).
8. <http://khrunichev.com/> (дата обращения 15.02.2017).
9. <http://airbusgroup.com/>(дата обращения 9.02.2017).
10. <http://lockheedmartin.com/us.html> (дата обращения 16.02.2017).

CONTACTS

Григорий Бадиков,
к.т.н., доцент МГТУ им Н. Э. Баумана, г. Москва
grigori.badikov@rambler.ru

Екатерина Бурнашова

Студент МГТУ им Н. Э. Баумана, г. Москва

kate05021994@gmail.com

Руслан Левашов

Студент МГТУ им Н. Э. Баумана, г. Москва

ruslan227@rambler.ru

УДК 338.001.36; JELM21

**ИННОВАЦИИ, КОТОРЫЕ ПРИВЕЛИ К НАИБОЛЬШИМ ПРИРОСТАМ
ПРОДАЖ САМОГО ПРИБЫЛЬНОГО ПРОДУКТА КОМПАНИИ
APPLE–СМАРТФОНА IPHONE**

Григорий Бадиков; Алексей Комаров; Михаил Драчев

к.т.н., доцент; студент; студент

Московский государственный технический университет им Н. Э. Баумана

***Аннотация:** На сегодняшний день стремительно развивается рынок мобильных устройств. Производителям приходится искать новые способы усовершенствования своей продукции.*

В данной статье на примере смартфона iPhone показывается, как инвестиции в инновационную деятельность позволяют Apple занимать лидирующие позиции в мировом рейтинге IT-компаний.

Дается обзор финансовой ситуации компании. Анализируются инновационные решения в линейке смартфонов iPhone, которые принесли наибольшую прибыль корпорации.

Ключевые слова: *выручка, прибыль, активы, рыночная капитализация, валовая прибыль, затраты на исследования и разработки.*

THE INNOVATIONS THAT LED TO THE GREATEST GROWTH OF SALES OF THE MOST PROFITABLE PRODUCT OF THE COMPANY APPLE - SMARTPHONE IPHONE

Grigorii Badikov, Alexey Komarov, Mikhail Drachev

Ph. D., associate Professor; student; student

Bauman Moscow State Technical University

Abstract: *Today's rapidly evolving mobile market. Producers have to find new ways to improve their products.*

In this article, on the example of the iPhone shows how investments in innovation allow Apple to take a leading position in the world ranking of IT companies.

Provides an overview of the financial situation of the company. Examines innovative solutions in the range of smartphones iPhone, which brought most profit to the Corporation.

Key words: *revenue, profit, assets, market capitalization, gross profit, the costs of development and research.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Apple[1] является уникальной компанией. Используя революционные идеи Стива Джобса, ей удалось достичь рыночной капитализации больше знаковой величины 500 млрд. \$ в 2012 году. Всего несколько компаний сумели получить такой результат. Среди них Microsoft, ExxonMobil. В 2014 году рыночная капитализация Apple снова превысила 500 млрд. \$ и во втором квартале 2016 года достигла рекордного значения 750 млрд. \$. Уникальной является величина прибыли в 53 млрд. \$ полученная в 2015 году. Во многом основной причиной таких достижений является удачная линия смартфонов iPhone. Каскад инноваций превратил Apple в образец для других предприятий. В 2015 год было продано 231,2 млн. смартфонов iPhone и компания Apple заняла первое место по выручке среди производителей смартфонов. Используя методы анализа хозяйственной деятельности предприятия, необходимо проанализировать какие новые технологии привели кампанию к таким результатам.

2. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследовать активную деятельность компании Apple по поиску, освоению и использованию новых технологий. Проанализировать динамику затрат на новые технологии и продукты, изменение результатов работы компании, а именно выручки, прибыли, активов, рыночной капитализации в период кризиса.

3. ИЗМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ ВО ВРЕМЯ КРИЗИСА

Обычно производственные компании в период кризиса испытывают серьезные трудности [2], но это не касается Apple. У Apple мы видим практически экспоненциальный рост по всем показателям (рис. 1 – 5). При анализе основных показателей компании следует учитывать, что финансовый год у Apple заканчивается в сентябре. Другими словами, финансовые показатели, к примеру, за 2016 год на самом деле учитывают и несколько месяцев 2015, т.е. отображают данные, полученные в срок от 27 сентября 2015 по 24 сентября 2016 года.

Таблица 1

Финансовые показатели в млрд. долларов США[1]*

| Год | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Выручка | 5,363 | 5,742 | 6,207 | 8,279 | 13,93 | 19,32 | 24,58 | 37,49 | 42,91 | 65,23 | 108,3 | 156,51 | 170,91 | 182,8 | 233,7 | 215,7 |
| Чистая | -0,025 | 0,065 | 0,069 | 0,276 | 1,335 | 1,989 | 3,495 | 6,119 | 8,235 | 14,01 | 25,92 | 41,73 | 37,04 | 39,51 | 53,39 | 41,69 |
| Активы | 6,021 | 6,298 | 6,815 | 8,05 | 11,55 | 17,21 | 24,88 | 36,17 | 47,5 | 75,18 | 116,4 | 176,1 | 207 | 231,8 | 290,5 | 321,7 |
| Собственный | 3,92 | 4,095 | 4,223 | 5,076 | 7,466 | 9,984 | 14,53 | 22,28 | 31,64 | 47,79 | 76,62 | 118,2 | 123,5 | 111,5 | 119,4 | 128,3 |

*Отчётность по состоянию на конец сентября каждого года.



Рис.1. Изменение выручки компании Apple [1]



Рис.2. Изменение чистой прибыли компании Apple [1]



Рис.3. Изменение активов компании Apple [1]



Рис.4. Изменение собственного капитала компании Apple [1]

Рост рыночной капитализации можно проследить по изменению стоимости акций на бирже (рис. 5).

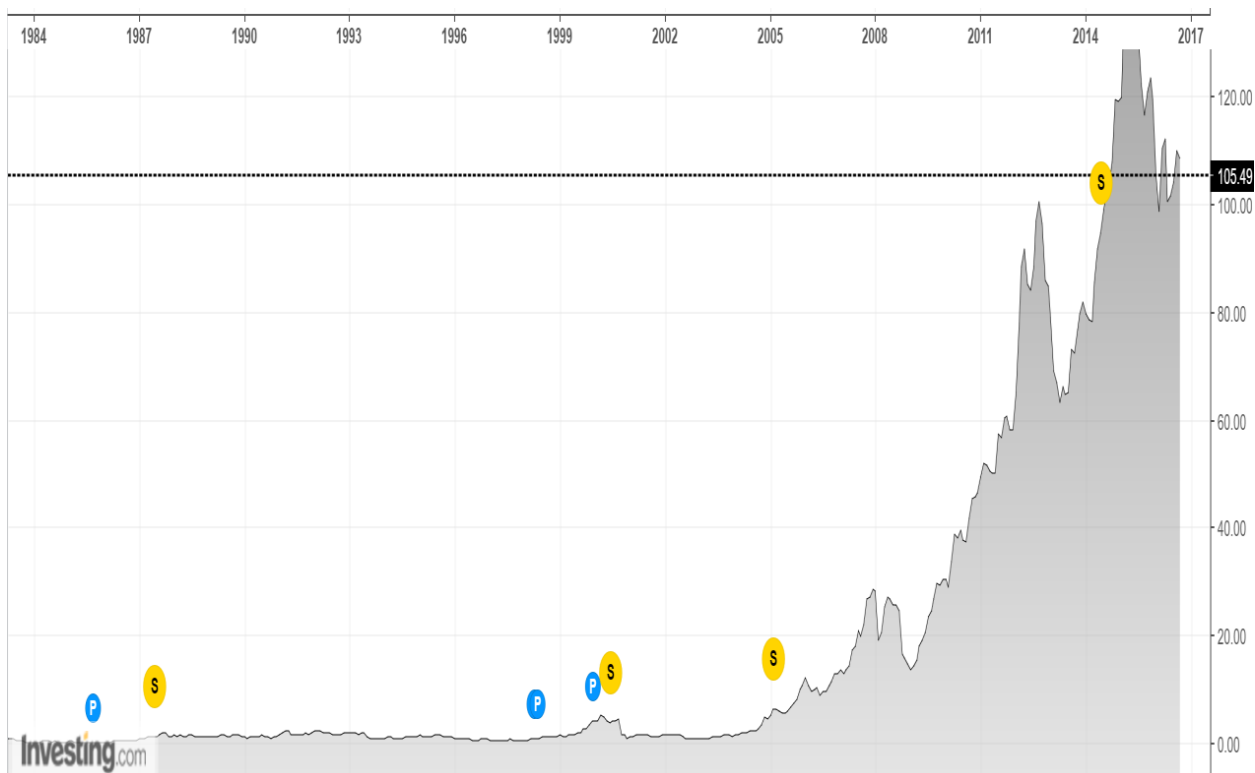


Рис.5. Изменение стоимости акций Apple на бирже [2]

Эти достижения в наибольшей степени обязаны смартфону iPhone, продажи которого в этот период росли фантастическим образом (рис. 6, табл. 2).

Таблица 2

Продажи смартфонов iPhone

| Годы | Версии | Количество реализацийL, млн. шт. | dL, млн. шт. |
|------|---------|----------------------------------|--------------|
| 2008 | 2G | 11,63 | 11,63 |
| 2009 | 3G | 20,73 | 9,1 |
| 2010 | 3GS | 39,99 | 19,2 |
| 2011 | 4 | 70,29 | 30,3 |
| 2012 | 4S | 125,05 | 54,8 |
| 2013 | 5 | 150,26 | 25,2 |
| 2014 | 5S, 5C | 169,22 | 19 |
| 2015 | 6, 6+ | 231,22 | 62 |
| 2016 | 6S, 6S+ | 211,88 | -19,34 |



Рис.6. Изменение количества реализаций в год смартфонов iPhone

Компания Apple первая превратила презентации новых продуктов, новых смартфонов в блестящие шоу, привлекающие толпы фанатов и внимание мировой прессы. Прирост продаж на следующий отчетный год (рис. 7) можно рассматривать как реакцию покупателя на предлагаемый вариант смартфона и инновации, которые в нем реализованы. Видно, что наибольший прирост продаж 54,8 и 62 млн. штук принесли модификации 4S и 6,6+. Рассмотрим инновации, которые они содержали.



Рис.7. Прирост количества реализаций в год смартфонов iPhone

Далее будет проведен краткий обзор наиболее эффективных инновационных решений компании.

4. СЕРВИС APPLEIMESSAGE

В 2011 году Стив Джобс объявил о включении в iOS сервис AppleiMessage. И это было революцией, так как стоимость отправки пользователем коротких текстовых сообщений длиной до 160 символов снижалась в 16 раз с 20 центов до 1.25 цента [4]. С другой стороны это был выпад в сторону мобильных операторов. В то время ежегодно в США отправлялось в среднем по два триллиона текстовых сообщений, что в переводе на деньги составляло около \$20 миллиардов выручки, из них \$7 миллиардов попадало в карман Verizon. Если учесть, что затраты мобильного оператора на отправку одного сообщения составляют всего треть цента, то по некоторым оценкам рентабельность бизнеса SMS-сообщений достигала 4090% (Режим доступа: <http://appleinsider.ru/ios/servis-apple-imessage--sereznaya-ugroza-sms-biznesu-mobilnyx-operatorov.html> (дата обращения 20.02.2017)).

5. ГОЛОСОВОЙ ПОМОЩНИК SIRI

В октябре 2011 года вместе с презентацией нового iPhone 4S Apple представила свое новое приложение - голосовой аналитический помощник Siri. Данное приложение подстраивается под индивидуальные особенности каждого пользователя, анализирует владельца и выявляет его привычки и предпочтения. Siri использует постоянно совершенствующуюся технологию распознавания голоса и может вести свободный диалог с пользователем. Приложение работает с несколькими сервисами, что позволяет давать полные ответы на вопросы вне зависимости от их сложности. По состоянию на февраль 2017 года голосовой помощник Siri понимает и может вести беседу с пользователем на 21 языке, включая русский (Режим доступа: http://apps.ru/publ/chto_takoe_siri_i_kak_ona_rabotaet/1-1-0-33 (дата обращения 20.02.2017)).

6. ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС ICLOUD

Осенью 2011 года с релизом новой версии операционной системы iOS компания Apple представила свой собственный облачный сервис под названием iCloud.

Идея iCloud заключается в объединение различных web-сервисов Apple с целью упрощения доступа к данным пользователя через Интернет с любого устройства из любой точки мира. Сервис позволяет размещать в облачном хранилище фотографии, музыку из AppleMusic, контент из iTunesStore, документы, а также электронную почту и контакты из записной книжки устройства. Данные, которые были загружены в Облако, автоматически

синхронизируются со всеми продуктами Apple, на которых выполнен вход в учетную запись AppleID (Режим доступа: <https://yablyk.com/481428-что-такое-icloud-i-kak-im-polzovatsya-na-iphone-ipad-i-mac> (дата обращения 20.02.2017)).

7. ФУНКЦИЯ WI-FI CALLING

С выходом iOS8 в 2014 году компания Apple представила функцию Wi-Fi Calling. Технология позволяет отказаться от использования сотовой сети при наличии подключения к Интернету через активную Wi-Fi точку, что положительно сказывается на себестоимости телефонной связи, а также на качестве звука. Для использования данной функции необходима поддержка Wi-Fi Calling сотовым оператором, поскольку сообщения и звонки будут поступать к нему через Интернет (Режим доступа: <http://iphonegeek.me/news/293-ios-8-podderzhivaet-wi-fi-calling.html> (дата обращения 20.02.2017)).

Другими словами, Wi-FiCalling для пользователей - это возможность совершать звонки в местах с минимальным уровнем сигнала сотовой сети или вообще при отсутствии приема этого сигнала, а также значительно экономить на расходах в поездках за рубежом. Операторы, в свою очередь, сокращают расходы на развитие инфраструктуры и повышают лояльность своих клиентов. Таким образом, в выигрыше остаются обе стороны, а это позволяет утверждать, что у технологии Wi-FiCalling большое будущее (Режим доступа: <http://www.topnomer.ru/news/wi-fi-calling-nezavisimost-ot-sotovoy-seti/> (дата обращения 20.02.2017)).

8. ПЛАТЕЖНЫЙ СЕРВИС APPLEPAY

В сентябре 2014 года компания из Купертино представила свой новый продукт под названием ApplePay. Сервис создан с целью упрощения процесса купли\продажи и позволяет вовсе отказаться от использования пластиковых карт и наличных. Благодаря ApplePay любую покупку стало возможным осуществить с помощью своего iPhone.

Функция стала доступна на смартфонах, начиная с iPhone 6 и старше, так как требует наличия модуля NFC («Near field communication» - Ближняя бесконтактная связь) в устройстве.

Для осуществления оплаты пользователю необходимо поднести iPhone к бесконтактному платежному терминалу. Через несколько секунд на экране смартфона появляется сообщение о возможности проведения оплаты. Для подтверждения транзакции пользователю достаточно воспользоваться сканером отпечатка пальцев TouchID.

Основным достоинством ApplePay является его многоуровневая система защиты. Благодаря уникальному идентификатору устройства, динамически генерируемым кодам безопасности для каждой транзакции, а также биометрической системе подтверждения платежей именно сервис ApplePay первым обеспечил более надежный уровень безопасности, чем это могли сделать магнитная полоса и чип на банковской карте.

Хотя идея этого сервиса не является новшеством на рынке смартфонов, но именно ApplePay произвел переворот в своем сегменте и подтолкнул таких гигантов IT-индустрии как Google и Samsung к реализации собственных продуктов и улучшению уже имеющихся решений.

9. ЗАТРАТЫ НА РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Трудно достичь высот в бизнесе, но еще сложнее сохранить достижения. Рост продаж iPhone прекратился. В 2016 году продажи сократились почти на 20 млн. штук. Что сделала Apple? Она увеличила вложения в инновации (табл.3, рис. 8). В 2016 году компания Apple затратила на разработки и исследования чуть больше 10 млрд. \$. С 2012 года инвестиции в новые технологии увеличиваются в среднем на 2 млрд. \$. в год (рис.9).

Таблица 3

Затраты на разработки и исследования [1]*

| Годы | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|------|-------|------|--------|
| Версия | 2G | 3G | 3GS | 4 | 4S | 5 | 5S,5C | 6,6+ | 6S,6S+ |
| Затраты на разработки и исследования \$, млн./год | 260 | 410 | 647 | 952 | 3381 | 4475 | 6041 | 8070 | 10045 |
| d\$, млн./год | 260 | 150 | 237 | 305 | 2429 | 1094 | 1566 | 2029 | 1975 |

*Отчетный год заканчивается в сентябре.



Рис.8. Затраты на разработки и исследования компании Apple



Рис.9. Прирост затрат на разработку и исследования компании Apple

10. СРАВНЕНИЕ СО СРЕДНИМИ ВЕЛИЧИНАМИ FORBES

Представляет интерес сравнение со средними показателями работы 2000 лучших мировых предприятий из рейтинга Forbes Global 2000 (табл. 4) по итогам 2015 года (Режим доступа: <https://www.forbes.com/global2000/list/> (дата обращения 23.09.2016)). Видно, что практически по всем показателям Apple превышает средние значения.

Сравнение показателей Apple со средними величинами рейтинга Forbes

| Показатель | Значение | | |
|-------------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| | Forbes | | APPLE |
| | Интервал | Среднее значение | |
| Активы | 50 -1000 млрд. \$ | 595, 1 млрд. \$ | 290,479млрд. \$ |
| Доход | 30-150 млрд. \$ | 112,4 млрд. \$ | 233,715млрд. \$ |
| Чистая прибыль | 0-18 млрд. \$ | 11,8 млрд. \$ | 53,394млрд. \$ |
| Рыночная капитализация | 50-230 млрд. \$ | 136,5 млрд. \$ | 741,8 млрд. \$ |
| Рентабельность активов | 0-11 % | 4,98 % | 24,9% |
| Рентабельность продаж | 2-21% | 13,3 % | 31,03% |
| Кабс.ликв. | 0,4-1 | 0,7 | 0,51 |
| Кполн.ликв. | 1.4-2.5 | 1,95 | 1,113 |
| КБСА | 2-3 | 2,5 | 6,2 |
| ККС | 1,2-1,3 | 1,25 | 1,433 |
| Оборачиваемость активов | 0,05-1,2 | 0,49 | 0,804 |

ВЫВОДЫ

- Наибольших успехов компания Apple добилась там, где позволила людям делать свои повседневные рутинные дела быстрее и дешевле.
- Несмотря на кризис, компания показывает экспоненциальный рост основных показателей, а именно выручки, прибыли, активов, рыночной капитализации.
- Apple занимает ведущие места в рейтинге Forbes Global 2000 и практически по всем основным показателям превышает средние значения 2000 ведущих мировых предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайт компании Apple. Режим доступа: <http://www.apple.com> (дата обращения 20.03.2017).
2. Информационный портал Investing.com. Режим доступа: <https://ru.investing.com> (дата обращения 20.03.2017)
3. Бадиков Г.А., Рыбнов А.В. Федоренков В.В. Характеристики ведущих мировых публичных предприятий в период кризиса. //Сборник научных трудов VII международного конгресса по контроллингу «Контроллинг услуг». Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. С.29-38.

CONTACTS

Григорий Бадиков,
к.т.н., доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана, г. Москва
grigori.badikov@rambler.ru

Алексей Комаров
Студент МГТУ им. Н. Э. Баумана, г. Москва
com.al2015@yandex.ru

Михаил Драчев
Студент МГТУ им. Н. Э. Баумана, г. Москва
ghost495@mail.ru

КОНТРОЛЛИНГ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Марина Бойко

**к.э.н., старший преподаватель кафедры «Социально-экономические дисциплины»
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Дзержинский филиал**

Аннотация: *в статье рассматриваются преимущества и недостатки матриц портфельного анализа как одних из наиболее часто применяемых методов при стратегической диагностике функционирования промышленного предприятия. Далее предлагается методика, объединяющая портфельный анализ и теорию многокритериального выбора. В результате применения предложенной методики ряд недостатков матриц портфельного анализа может быть ликвидировано, и руководством предприятий приняты наиболее объективные управленческие решения в области стратегического планирования.*

Ключевые слова: *стратегическая диагностика, портфельный анализ, матрицы, многокритериальный выбор.*

TITLE OF ARTICLE

Marina Boyko

**PhD in Economics, senior lecturer of the Department «Social and economic disciplines»
UNN them. NI Lobachevsky, Dzerzhinsk Branch**

Abstract: *This article discusses the advantages and disadvantages of matrices of portfolio analysis as one of the most commonly used methods in the strategic diagnosis of the functioning of the industrial enterprise. It is further proposed a technique combining portfolio analysis and theory of multi-criteria choices. As a result of the application of the proposed methodology a number of weaknesses matrices of portfolio analysis can be eliminated, and the leadership of enterprises have adopted the most objective management decisions in the field of strategic planning.*

Keywords: *strategic Diagnostics, portfolio analysis, matrices, multicriterion selection.*

ВВЕДЕНИЕ

Для оценки эффективности стратегии промышленного предприятия, понимания его стратегической позиции в различных областях его функционирования, оценки сильных и слабых сторон предприятия во внешней и внутренней среде помогает стратегическая диагностика. Ее результаты необходимы руководителям при формировании стратегии промышленного предприятия. Одним из самых распространенных специальных методов стратегической диагностики, применяемых руководителями, для наиболее точной оценки стратегической позиции предприятия в различных областях его функционирования выступает – портфельный анализ. Его методами являются: матрица БКГ, матрица McKinsey - General Electric, матрица возможностей по товарам и рынкам (матрица Ансоффа), трехмерная модель Д. Абеля, стратегическая модель «Пять сил конкуренции» по М. Портеру. Однако у матриц портфельного анализа есть как достоинства, так и недостатки. В данной статье будет рассмотрен поставленный вопрос, с последующим предложением по ликвидации недостатков методов портфельного анализа, применяемых при стратегической диагностике эффективности стратегии промышленного предприятия.

1. ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ МАТРИЦ ПОРТФЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

Анализ зарубежной и отечественной литературы показал, что существует множество работ, посвященных методам оценки эффективности стратегических решений на предприятии на основе портфельного анализа [4]. Он базируется на использовании матриц, у которых наблюдаются как преимущества, так и недостатки, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки матриц портфельного анализа

| Преимущества 1 | Недостатки 2 |
|---|--|
| 1. Матрица БКГ | |
| - простая и наглядная, ярко характеризует положение определенной СБЕ; | - используются только два критерия эффективности рынка, отсутствуют социально – экономические показатели СБЕ предприятия; |
| - возможность сосредоточиться на первостепенных стратегических проблемах и провести анализ последствий возможных стратегий. | - матрица не принимает во внимание конкурентное преимущество за счет удачной дифференциации товара. «Собака» может быть доходной, если рынок платит за нее премиальную цену. |
| 2. Матрица McKinsey - General Electric | |
| - нет связи между конкурентной позицией и прибылью (рентабельностью); | - метод предполагает субъективность анализа; |
| - гибкость, широкая сфера применения. | - матрица не отвечает на вопрос о реструктуризации бизнес-портфеля (общий характер рекомендаций, трудно выбрать стратегию из множества вариантов). |
| 3. Матрица возможностей по товарам и рынкам. Матрица Ансоффа | |
| - простота применения; | - рассматриваются только два показателя – товар и рынок; |
| - матрица наглядна. | - деятельность фирмы не оценивается с точки зрения финансовой устойчивости, прибыльности, ликвидности и т.д. |
| 4. Трехмерная модель Д. Абеля | |
| - матрица проста и наглядна; | - матрица может применяться не во всех сферах деятельности (например, производство электроэнергии – невозможно найти новый способ применения, кроме уже существующих). |
| - оценка эффективности проводится по трем факторам. | |
| 5. Стратегическая модель «Пять сил конкуренции» по М. Портеру | |
| - позволяет фирме выстроить стратегическую позицию для каждой сферы деятельности, способную обеспечить и удержать конкурентное преимущество долгое время; | - не принимает во внимание последние изменения НТП (например, информационные технологии, их совершенствование является важной составляющей эффективного функционирования современного предприятия, является конкурентным преимуществом). |
| - помогает проанализировать структуру и масштабы конкуренции в необходимой отрасли. | |

Анализ данных матриц показал необходимость дальнейшего развития теории и практики выбора эффективных решений с использованием портфельного анализа, которая обусловлена рядом факторов:

1. Основа портфельного анализа – применение двухмерных матриц, зачастую оценивающих эффективность деятельности стратегических бизнес-единиц (СБЕ) портфеля по двум показателям. Для оценки эффективности СБЕ используются только экономические критерии, но немаловажна роль и других факторов, влияющих на стратегическое развитие предприятия, таких как социальные, инновационные, экологические и др. С одной стороны, это обеспечивает наглядность результатов анализа,

а с другой не учитывает тот факт, что на деятельность предприятия оказывают воздействия намного большее количество факторов.

2. Портфельный анализ в основном отражает качественные характеристики бизнес-единиц портфеля, следовательно, наблюдается недостаток количественного анализа оценки эффективности бизнес-единиц.

3. Матричный анализ недостаточно учитывает связь между показателями эффективности деятельности бизнес-единиц (прибыль, рентабельность) и рыночными показателями (темп роста рынка, относительная доля рынка).

Комплексный анализ эффективности деятельности СБЕ портфеля (экономические, социальные, экологические, инновационные и др.) связывает рыночные критерии и показатели эффективности деятельности бизнес-единиц. Данный анализ является отличным от существующего подхода, позволяет развивать и совершенствовать теорию и практику оценки эффективности СБЕ промышленных предприятий на основе портфельного анализа для выбора эффективных стратегических решений.

2. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕОРИИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ВЫБОРА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ СБЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ И СОЦИАЛЬНЫМ КРИТЕРИЯМ

В результате анализа отечественной и зарубежной литературы, посвященной оценке эффективности стратегических решений на основе портфельного анализа, было выявлено, что в данном методе зачастую используются только экономические показатели, однако на стратегическое развитие предприятия наряду с данным фактором значительное влияние оказывают и другие факторы, такие как социальные, инновационные, экологические и т.д. При оценке эффективности бизнес-единиц портфеля предприятию следует оценивать не только одну группу показателей (экономические), как это предлагается на сегодняшний момент, а несколько групп показателей (в дополнение к экономическим): социальные, инновационные, экологические и др., поскольку все они также непосредственно оказывают влияние на эффективность его деятельности [6]. В таблице 2 представлены перечни групп экономических и социальных показателей деятельности предприятия.

Таблица 2 – Экономические и социальные показатели деятельности предприятия

| Экономические показатели | Социальные показатели |
|---------------------------|---|
| 1 | 2 |
| Темп роста рынка; | Доля работников, имеющих высшее профессиональное образование; |
| Относительная доля рынка; | Средняя заработная плата; |
| Прибыль; | Доля затрат на заработную плату в себестоимости продукции; |
| Рентабельность продаж. | Отчисления на социальное страхование. |

В случае, когда СБЕ, входящие в портфель промышленного предприятия, оцениваются по одной группе показателей (например, только по экономическим или только по социальным критериям), эффективными будут признаны лидирующие бизнес-единицы по каждой из групп критериев. Если же применяется несколько групп показателей (например, группа экономических и группа социальных показателей) для оценки эффективности функционирования СБЕ, ситуация изменится. Доминировать будут те СБЕ, которые одновременно лидируют по группе экономических и по группе социальных критериев, следовательно, могут возникнуть противоречия, поскольку бизнес-единица, превалирующая по одной группе критериев, может отставать по другой группе. Разрешение данной проблемы предлагается путем использования теории многокритериального выбора [6]. Принципами, на которых основана данная теория, являются:

- принцип доминирования;
- принцип Парето;
- принцип формирования комплексных показателей;
- принцип выделения главного показателя и перевода остальных в разряд ограничений;
- принцип удовлетворения потребностей заинтересованных сторон.

Таким образом, применение принципов теории многокритериального выбора позволит разрешить проблему противоречивости показателей, используемых для оценки эффективности бизнес-единиц, на которую оказывают влияние различные факторы.

3. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ БИЗНЕС-ЕДИНИЦ, ВХОДЯЩИХ В ПОРТФЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ВЫБОРА

Отличительной особенностью данной методики является то, что в результате применения принципов многокритериального подхода к анализу портфеля предприятия осуществляется поиск компромиссных решений. Бизнес-единицей, занимающей лидирующие позиции в портфеле промышленного предприятия признается та, которая вошла в область эффективных решений одновременно по двум рассматриваемым показателям, а не по каждой группе отдельно [2]. Этапы предлагаемой методики представлены на рисунке 1.

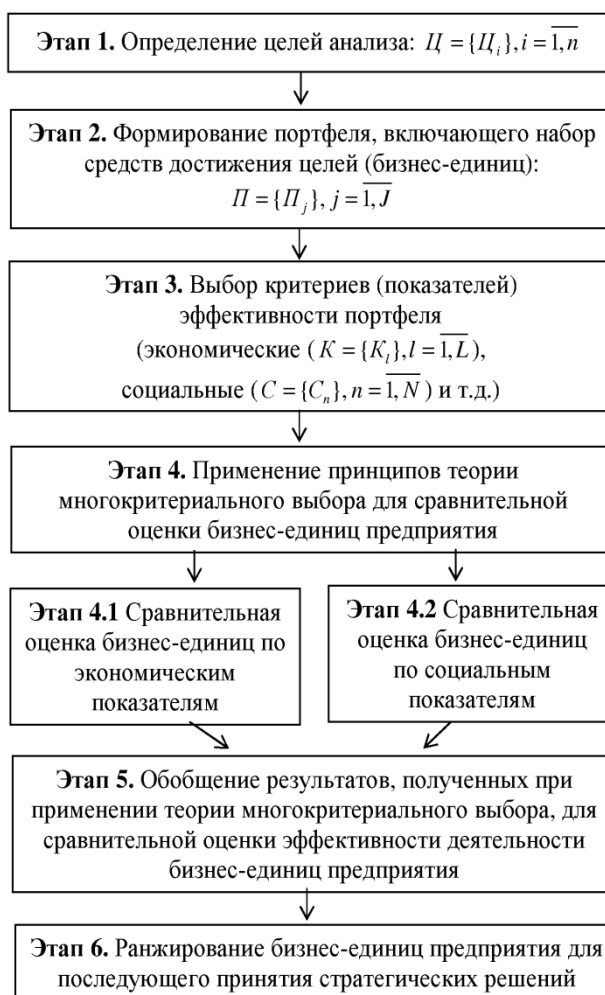


Рисунок 1 – Этапы выбора эффективных СБЕ промышленного предприятия на основе комплексного анализа экономических и социальных показателей с применением теории многокритериального выбора

Методика позволяет выявить бизнес-единицы предприятия, занимающие лидирующие позиции по совокупности показателей (экономических и социальных), а также осуществить ранжирование анализируемых бизнес-единиц, в зависимости от степени их эффективности для принятия руководством эффективных стратегических решений.

4. МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРИНИМАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПОРТФЕЛЬНОМ АНАЛИЗЕ

Далее предлагается сформулировать задачи многокритериального выбора при портфельном анализе различных объектов (бизнес-единиц, проектов, предприятий и т.п.) [3].

1) Оценка эффективности объекта с помощью одной группы показателей.

Схема принятия решений данного класса задач приведена на рисунке 2.

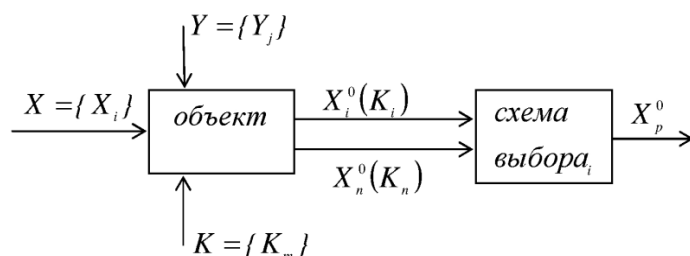


Рисунок 2 – Схема принятия решений при оценке эффективности объекта с помощью одной группы показателей

В данной схеме представлены следующие обозначения:

а) $X = \{X_i, i = \overline{1, n}\}$ - набор управляемых факторов. В качестве X_i могут выступать производственные, финансовые, организационные и иные факторы.

б) $Y = \{Y_j, j = \overline{1, J}\}$ - набор внешних факторов, которые, как правило, являются неуправляемыми. Внешние факторы Y_j могут представлять природные условия, действия конкурентов, международные факторы и др.

в) $K = \{K_m, m = \overline{1, M}\}$ - набор показателей эффективности функционирования объекта. Указанный набор может иметь экономическое, социальное, инновационное и иное содержание.

г) $X^0 = \{X_i^0, i = \overline{1, n}\}$ - оптимальные решения, соответствующие каждому из показателей.

д) схема выбора служит для определения результирующего оптимального решения X_p^0 .

Пример 1. Осуществляется оценка эффективности деятельности портфеля промышленного предприятия, состоящего из цехов, преобразованных в бизнес-единицы (например, цех механический, цех литейный, цех по производству пластмасс и т.д.). На портфель (*объект*) могут оказывать влияние различные неуправляемые внешние факторы (Y), такие как природные условия, действия потребителей, конкурентов и др. Управляемые факторы (X), оказывающие воздействие на портфель, могут быть экономическими (например, денежные средства, направленные СБЕ, в зависимости от результатов ее деятельности). Критерием эффективности функционирования цеха (K) может выступать прибыль, при этом данный показатель будет зависеть от управляемых и неуправляемых факторов. Для повышения прибыли бизнес-единиц необходима разработка оптимальных решений, соответствующих данному показателю ($X_i^0 \in \mathcal{K}_i$).

Далее посредством *схемы выбора* _{i} осуществляется определение результирующего оптимального решения (X_p^0) для чего применяются принципы теории многокритериального выбора.

2) Сравнительная оценка эффективности нескольких объектов с помощью одной группы показателей.

Схема, описывающая данный класс задач, представлена на рисунке 3.

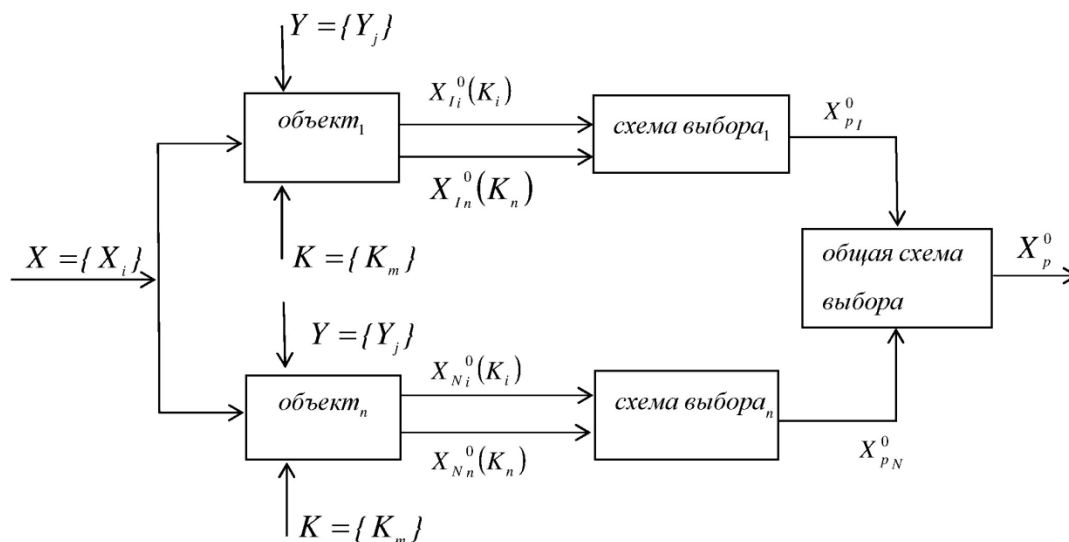


Рисунок 3 – Схема принятия решений при оценке эффективности нескольких объектов с помощью одной группы показателей

В схеме, представленной на рисунке 3, введены следующие обозначения:

- а) $X_{I_i}^0 \in \mathcal{K}_i$ - оптимальное решение, относящееся к *объекту₁* при применении показателя K_i ;

- б) $X_{N_i}^0 \left\langle \leftarrow_i \right\rangle$ - оптимальное решение, относящееся к объекту_n при использовании показателя K_i ;
- в) *схема выбора₁* служит для выбора оптимального решения при анализе первого объекта;
- г) *схема выбора_n* служит для выбора оптимального решения N -го объекта;
- д) $X_{p_1}^0$ - оптимальное результирующее решение по первому объекту;
- е) $X_{p_N}^0$ - оптимальное результирующее решение по N -му объекту;
- ж) *общая схема выбора* предназначена для сравнения оптимальных решений $X_{p_1}^0$ и $X_{p_N}^0$, а также определения результирующего оптимального решения X_p^0 .

Пример 2. Осуществляется оценка эффективности портфелей (*объект₁*, *объект_n*), состоящих из совокупности бизнес-единиц (например, цехов, относящихся к различным типам производств) промышленного предприятия. На портфели могут оказывать влияние различные неуправляемые внешние факторы (Y), такие как действия конкурентов, потребителей, международные факторы и т.д. Управляемые факторы (X), оказывающие воздействие на портфели могут быть технологическими (например, технологии, применяемые в бизнес-единице). Критерием эффективности функционирования бизнес-единиц (K), входящих в портфель, может выступать прибыль при этом данный показатель будет зависеть от управляемых и неуправляемых факторов. Для повышения прибыли каждой составляющей портфеля необходима разработка оптимальных решений по каждой бизнес-единице ($X_{i_1}^0 \left\langle \leftarrow_i \right\rangle, X_{N_i}^0 \left\langle \leftarrow_i \right\rangle$), соответствующих данному показателю.

Далее, параллельно, посредством *схемы выбора₁* и *схемы выбора_n* осуществляется определение оптимального решения на предмет повышения прибыли цехов при анализе первого и второго объекта. Затем выбирается оптимальное результирующее решение отдельно по каждому из рассматриваемых портфелей ($X_{p_1}^0, X_{p_N}^0$). *Общая схема выбора* позволяет сравнить оптимальные решения анализируемых объектов, вследствие чего определяется результирующее оптимальное решение относительно нескольких портфелей бизнес-единиц (X_p^0).

3) Определение эффективности единственного объекта с использованием нескольких групп показателей.

Схема, описывающая данный класс задач, представлена на рисунке 4.

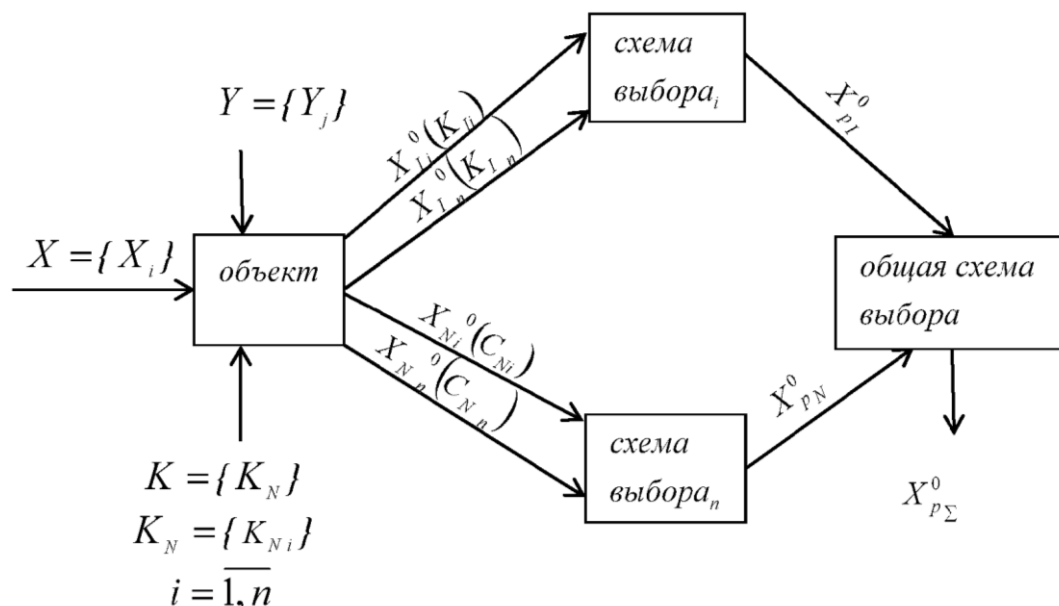


Рисунок 4 – Схема принятия решений при оценке эффективности единственного объекта с использованием нескольких групп показателей

В данной схеме представлены следующие обозначения:

- а) X_{Ii}^0 - оптимальное решение по показателю K_i , относящееся к I -ой группе;
- б) X_{Ni}^0 - оптимальное решение по показателю C_i , относящееся к N -ой группе;
- в) X_{pi}^0 - оптимальное решение на выходе *схемы выбора_i*;
- г) X_{pn}^0 - оптимальное решение на выходе *схемы выбора_n*;
- д) $X_{pΣ}^0$ - результирующее оптимальное решение

Пример 3. Осуществляется оценка эффективности деятельности портфеля бизнес-единиц промышленного предприятия, которые могут быть представлены цехами различных типов производств. На портфель (*объект*) могут оказывать влияние различные неуправляемые внешние факторы (Y), такие как природные условия, множество международных факторов, действия потребителей и т.д. Управляемые факторы (X), оказывающие воздействие на портфель могут быть экономическими (например, денежные средства, направленные бизнес-единице, в зависимости от результатов экономической деятельности), социальными и т.д.

Критериями эффективности функционирования (K) цеха могут выступать прибыль, заработная плата работников предприятия, при этом данные показатели будут зависеть от управляемых и неуправляемых факторов. Оценка эффективности деятельности портфеля осуществляется с использованием нескольких групп показателей (например, экономических – прибыль СБЕ и социальных – заработная плата работников СБЕ). В

предлагаемой схеме параллельно разрабатываются оптимальные решения по группам экономических ($X_{Ii}^0 \leftarrow K_{Ii}^0$) и группам социальных ($X_{Ni}^0 \leftarrow C_{Ii}^0$) показателей. Далее посредством *схемы выбора_i* и *схемы выбора_n* осуществляется определение оптимального решения относительно экономических (X_{pI}^0) и социальных (X_{pN}^0) показателей, после чего на базе *общей схемы выбора* принимается результирующее оптимальное решение для анализируемого портфеля бизнес-единиц ($X_{p\Sigma}^0$).

4) Сравнительная оценка эффективности нескольких объектов по нескольким группам показателей.

На рисунке 5 представлена схема решения данного класса задач.

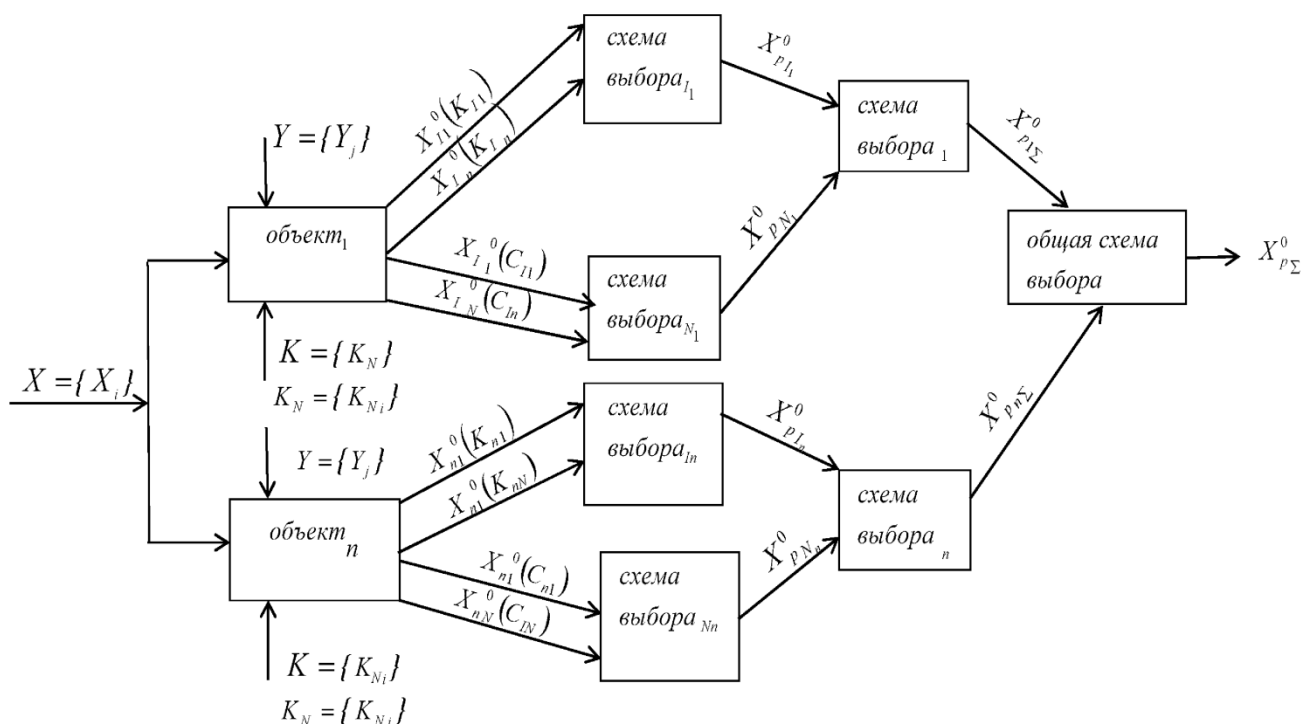


Рисунок 5 – Схема принятия решений при оценке эффективности нескольких объектов по нескольким группам показателей

В данной схеме введены следующие обозначения:

- $X_{Ii}^0 \leftarrow K_{Ii}^0$ - оптимальное решение по показателю K_i , относящееся к I -ой группе и первому объекту;
- $X_{Ii}^0 \leftarrow C_{Ii}^0$ - оптимальное решение по показателю C_i , относящееся к I -ой группе и первому объекту;
- $X_{nI}^0 \leftarrow K_{nI}^0$ - оптимальное решение по показателю K_i , относящееся к N -ой группе и N -му объекту;

- г) $X_{n1}^0 \left(C_{n1} \right)$ - оптимальное решение по показателю C_i , относящееся к N -ой группе и N -му объекту;
- д) $X_{pI_1}^0, X_{pI_n}^0$ - оптимальные решения на выходе *схемы выбора₁*;
- е) $X_{pN_1}^0, X_{pN_n}^0$ - оптимальное решение на выходе *схемы выбора_N*;
- ж) $X_{p1\Sigma}^0$ - результирующее оптимальное решение на выходе *схемы выбора₁*;
- з) $X_{pn\Sigma}^0$ - результирующее оптимальное решение на выходе *схемы выбора_n*;
- и) *общая схема выбора* предназначена для сравнения оптимальных решений $X_{p1\Sigma}^0$ и $X_{pn\Sigma}^0$, а также определения результирующего оптимального решения $X_{p\Sigma}^0$

Пример 4. Осуществляется оценка эффективности портфелей бизнес-единиц – цехов, относящихся к различным типам производства промышленного предприятия (*объект₁*, *объект_n*). На портфели могут оказывать влияние различные неуправляемые внешние факторы (Y), такие как действия конкурентов, потребителей, влияние поставщиков, подрядчиков и т.д. Управляемые факторы (X), оказывающие воздействие на портфели, могут быть технологическими (например, технологии, применяемые в бизнес-единице). Критериями эффективности функционирования портфелей (K) могут выступать прибыль, заработная плата работников предприятия, при этом данные показатели будут зависеть от управляемых и неуправляемых факторов. Оценка эффективности деятельности портфелей, состоящих из бизнес-единиц осуществляется с использованием нескольких групп показателей (например, экономических – прибыль СБЕ и социальных – заработная плата работников СБЕ).

В предлагаемой схеме параллельно выбираются оптимальные решения по группе экономических ($X_{I_i}^0 \left(C_{I_i} \right), X_{n1}^0 \left(C_{n1} \right)$) и группе социальных ($X_{I_i}^0 \left(C_{I_i}^0 \right), X_{n1}^0 \left(C_{n1} \right)$) показателей нескольких портфелей бизнес-единиц. Далее посредством *схемы выбора₁* осуществляется определение оптимального решения относительно экономических ($X_{pI_1}^0, X_{pI_n}^0$) показателей и по *схеме выбора_N* социальных ($X_{pN_1}^0, X_{pN_n}^0$) показателей каждого из анализируемых портфелей бизнес-единиц. После чего на базе *схемы выбора₁* определяется оптимальное решение по экономическим и социальным показателям первого портфеля ($X_{p1\Sigma}^0$) и на основе *схемы выбора_n* оптимальное решение по экономическим и социальным показателям второго портфеля ($X_{pn\Sigma}^0$). Затем посредством

общей схемы выбора сравниваются оптимальные решения первого и второго портфелей и определяется результирующее оптимальное решение по портфелям бизнес-единиц ($X_{p\Sigma}^0$). Решение поставленных задач может быть осуществлено при оценке эффективности портфелей различного содержания как по одному показателю, так и по их комплексу.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТАПОВ МЕТОДИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕС-ЕДИНИЦ, ВХОДЯЩИХ В ПОРТФЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Для анализа деятельности СБЕ, входящих в портфель промышленного предприятия разработана методика, которая применяется для анализа функционирования цехов, преобразованных в бизнес-единицы. Для этого, на первом этапе определяют цели анализа, а именно оценка эффективности существующих, на анализируемом предприятии цехов, преобразованных в СБЕ, которые в свою очередь объединены в портфель [4].

Выбирают критерии оценки эффективности функционирования, которыми явились группы экономических (темп роста рынка автомобилестроения, относительная доля рынка, прибыль на одного работника, рентабельность продаж) и группы социальных (доля работников, имеющих высшее профессиональное образование, средняя заработная плата, доля затрат на заработную плату в себестоимости продукции, отчисления на социальное страхование) показателей.

Применяют принципы теории многокритериального выбора для сравнительной оценки СБЕ объекта исследования отдельно по группе экономических и группе социальных критериев. На основе обобщения результатов, полученных при использовании многокритериального подхода, выбирают СБЕ, лидирующие одновременно и по экономическим и социальным группам показателей, далее осуществляют ранжирование бизнес-единиц.

Результаты апробации предложенной методики позволяют предложить рекомендации по принятию эффективных стратегических решений для руководства промышленного предприятия.

ВЫВОДЫ

1. Выявлены преимущества и недостатки матриц портфельного анализа, а именно: матрицы БКГ, матрицы McKinsey - General Electric, матрицы возможностей по товарам и рынкам (матрицы Ансоффа), трехмерной модели Д. Абеля, стратегической модели «Пять сил конкуренции» по М. Портеру;

2. Обоснована необходимость использования теории многокритериального выбора для комплексной оценки эффективности функционирования портфеля СБЕ промышленного предприятия по экономическим и социальным критериям;
3. Разработана методика оценки эффективности деятельности стратегических бизнес-единиц, входящих в портфель промышленного предприятия на основе теории многокритериального выбора;
4. Охарактеризован многокритериальный подход к принятию решений при портфельном анализе;
5. Охарактеризованы этапы разработанной методики для анализа деятельности бизнес-единиц, входящих в портфель промышленного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Платонова М.А. Классификация и анализ задач оценки эффективности принимаемых решений при портфельном анализе [Текст] / Ф.Ф. Юрлов, М.А. Платонова // Журнал «Экономика и предпринимательство» – Москва, 2013. – № 12 ч.4 (41-4) – С. 294-297 (0,33/0,17 печ.л.)
2. Платонова М.А. Портфельный анализ и выбор эффективных решений [Текст] / М.А. Платонова, Ф.Ф. Юрлов // Вестник КрасГАУ – Красноярск, ФГБОУ ВПО КГАУ, 2014. - № 10. – С. 60-63 (0,3/0,16 печ. л.)
3. Платонова М.А. Многокритериальный выбор принимаемых решений при портфельном анализе [Текст] / М.А. Платонова, Ф.Ф. Юрлов // Журнал «Экономика и предпринимательство» – Москва, 2014. – №11 ч.2 – С.486-490 (0,34/0,18 печ.л.)
4. Платонова М.А. Анализ зарубежного опыта стратегического планирования и этапов принятия эффективных стратегических решений [Текст] / М.А. Платонова// Журнал «Экономика и предпринимательство» – Москва, 2014. – №10 – С.752-756 (0,37/0,37 печ.л.)
5. Теплякова, Т. Ю. Контроллинг: учебное пособие / Т. Ю. Теплякова. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 143 с.
6. Ф.Ф. Юрлов, М.А. Платонова, Н.Я. Леонтьев Оценка эффективности бизнес-единиц промышленных предприятий на основе портфельного анализа. Монография. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 160с.

CONTACTS

Марина Бойко,

к.э.н., старший преподаватель кафедры «Социально-экономические дисциплины» ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Дзержинский филиал

boyko1804@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ СИТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Татьяна Боярская

к.э.н., доцент кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э.

Баумана, г. Москва

Аннотация: *в статье рассмотрены особенности систем управления проектами для различных сфер деятельности*

Ключевые слова: *проект, управление проектами, технология управления.*

FEATURES OF PROJECT MANAGEMENT SYSTEMS

Tatiana Boyarskaya

PhD in Economics, assistant professor”Economics and Organization of

Production”Bauman University, Moscow

Abstract: *In the article are considered features of project management systems for various fields of activity*

Keywords: *project, project management, technology of management.*

ВВЕДЕНИЕ

Проект (от лат. projectus — брошенный вперед, выступающий, выдающийся вперед, торчащий) — это уникальная (в отличие от операций) деятельность, направленная на достижение желаемого результата или цели, создание определённого, уникального продукта или услуги, имеющая временные, ресурсные ограничения и также определенные требования к качеству и допустимому уровню риска. Данное определение наиболее часто встречается в литературе. Наша жизнь изобилует разнообразными видами деятельности и практически в каждом из них возможно применение проектного управления. Эта технология управления считается инновационной несмотря на внушительный опыт человечества в управлении проектами, особенно, начиная со второй половины 20 века.

В этой статье будут рассмотрены несколько систем управления проектами, их прикладной характер, а также выявлены достоинства и недостатки каждого. Каждому проекту необходим свой уровень контроля.

КЛАССИЧЕСКОЕ ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Начнем с традиционного проектного управления, когда разработчик разбивает проект на последовательные этапы (рис.1), для более удобного управления процессом разработки.

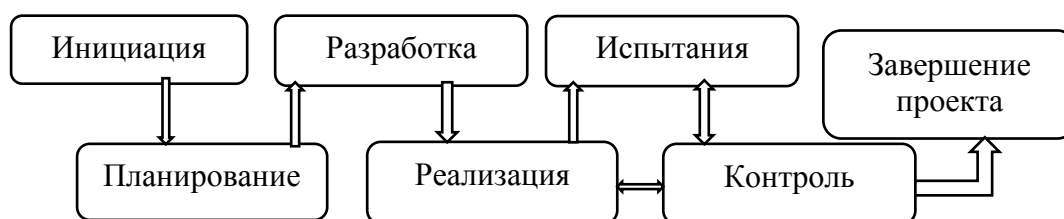


Рис. 1. Схема традиционного (классического) проектного управления

Рассматриваемый подход к управлению проектами применим для проектов с ограничениями в последовательности выполнения задач.

На этапе инициации руководство и ответственные лица проекта определяют цели и задачи проекта, требования к нему. На этапе планирования ответственные лица и исполнители детализируют цели, определяют пути их достижения, разрабатывают план работ. На базе этой информации формируется календарный план и бюджет проекта, оцениваются риски. На этапе разработки происходит подробная проработка содержания проекта, техническое и технологическое насыщение, обеспечиваются требования по потребительским свойствам, предъявляемым к конечному продукту или услуге. На этапе реализации выполняются задания, запланированные и впоследствии проработанные на предшествующих двух этапах. Далее проводятся испытания или тестирование, это зависит от конкретного объекта проектного управления, по результатам которых осуществляется контроль выполненных (или нет) плановых показателей и ограничений. В случае положительного результата проект можно считать завершенным, если нет, количество итераций, начиная с момента планирования, можно повторять неоднократно. Описанный выше подход можно назвать базовым для проектов, этапы выполнения которых, выполняются в определенной последовательности.

Положительным в данном подходе является то, что и заказчик и исполнитель проекта, уже на первом этапе, знают какова их конечная цель, как должен и будет выглядеть конечный результат, каковы его характеристики; а промежуточный контроль и анализ показателей необходим для реализации проектов различного масштаба. Недостатком же можно назвать отсутствие гибкости, однако это не мешает с успехом использовать методы традиционного проектного управления в инженерных или строительных проектах.

AGIL

Но не все проекты могут быть структурированы последовательно. Например, если для проекта сроки его окончания не являются очень критичными, а гораздо важнее четкий процесс, то для него подойдут гибкие методы управления проектом Agil. В 1970 г. Уинстон Райс предложил методику «Управление разработкой крупных программных систем», с тех пор стало существовать понятие Agil. Agil - это название методики управления проектами, в которой проект разделен на несколько мелких частей, которые будут завершены к определенному сроку, вместо длительного выполнения всего проекта. Данный подход к проектному управлению применяется в IT проектах, но также может с успехом использоваться в других проектах. Итак Agile – это совокупность гибких итеративно-инкрементальных методов к управлению проектами, в соответствии с которым проект разбивается не на последовательные этапы, а на маленькие подпроекты, которые затем «собираются» в готовый продукт (рис.2).

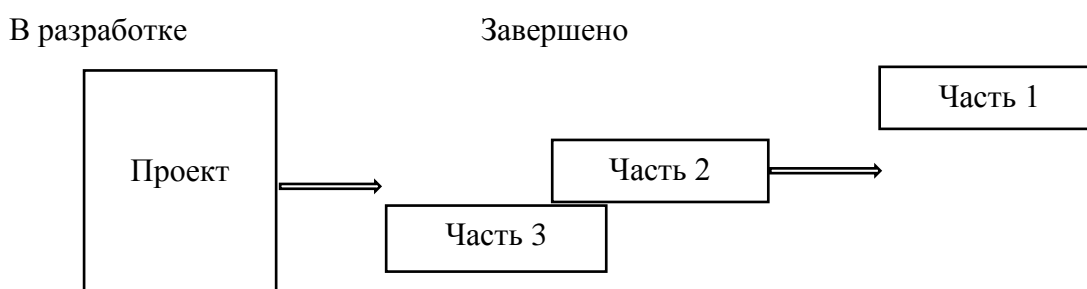


Рис.2. Схема выполнения проекта согласно Agile

Таким образом, инициация и верхнеуровневое планирование проводится для всего проекта, а последующие этапы: разработка, тестирование и прочие, проводятся для каждого подпроекта отдельно. Это позволяет передавать результаты этих мини-проектов, добавления, быстрее, а приступая к новому подпроекту в него можно внести изменения без больших затрат и влияния на остальные части проекта. Данная методика базируется на следующих принципах:- вовлечение пользователей имеет решающее значение; - чтобы принимать решения, команды должны быть высокоэффективными;- этапность и цикличность как основа; - концентрируется на частых представлениях промежуточных результатах проектов; - применяется правило работы 80/20; - использование совместного подхода к реализации плана; - завершение отдельного этапа, для перехода к следующему. К достоинствам этого метода можно отнести его гибкость и адаптивность, возможность повышения качества результатов, скорость выполнения, более контролируемый график выполнения проекта. Он может подстроиться практически под любые условия и процессы

предприятия. Эти качества объясняют его нынешнюю популярность и то, сколько систем для различных областей было создано на его основе. Одна из основных идей Agile: «Реакция на изменения важнее следования плану». Именно быстрая и относительно безболезненная реакция на изменения является причиной тому, что многие крупные компании полностью перестраивают свои системы управления проектами. Кроме того, Agile отлично подходит для проектов с отсутствием фиксированной даты окончания проекта - например, запуску сервиса.

К недостатку следует отнести - возможное размывание конечной цели в следствии высокой гибкости и возможности внесения изменений любым участником проекта.

SCRUM

Но возможно и совмещение классического процесса и гибкого подхода к управлению проектами. Scrum – методика, разработанная в 1986 г. Джеффом Сазерлендом позволяет сделать это. Аналогично Agil, Scrum делит проект на части (рис. 3), которые могут быть использованы заказчиком.

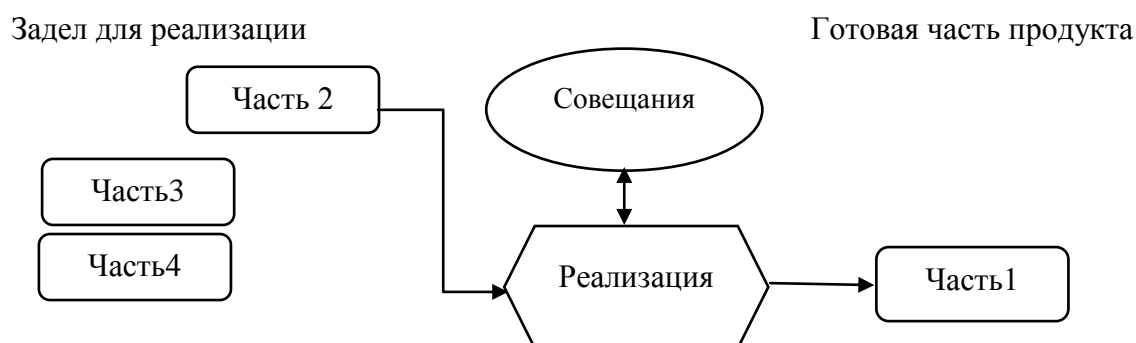


Рис. 3. Схема выполнения проекта согласно Scrum

Выявляется приоритетность с участием заказчика и самые важные части отбираются для выполнения, длительность выполнения определяется рабочей группой, по окончании срока выполненные части отдаются заказчику для использования.

Чтобы удостовериться в том, что проект отвечает требованиям заказчика, а возможно они изменились со временем, перед началом каждой реализации происходит анализ и переоценка ещё не выполненного содержания проекта и вносятся изменения, если нужны. В этом процессе участвуют все – команда проекта, руководитель проекта и представитель заказчика. Ответственность за этот процесс лежит на всех.

Положительным качеством Scrum является то, что он был разработан для проектов, в которых необходимо получить промежуточный результат и иметь возможность его

использовать, также эта система обладает высокой степенью гибкости и адаптивности к возникающим изменениям. Плюс к вышесказанному данная программная платформа подходит для случаев, когда некоторым участникам проекта не хватает опыта в сфере реализации проекта, но постоянное взаимодействие между членами проектного коллектива позволяют нивелировать недостаток опыта или квалификации одних за счёт знаний и умений их коллег.

К отрицательным моментам можно отнести то, что коллективам, привыкшим к длительным рабочими циклам будет сложно перестроиться на новый режим работы. Также есть возможность увлечься совещаниями и какими-либо действиями, повышающими прозрачность Scrum в ущерб реальной работе над проектом.

ВЫВОДЫ

В настоящее время, практически никакая сфера экономики не обходится без программного обеспечения, информационных систем. Выше были рассмотрены три системы обеспечивающие управление проектами: классическая, Agili Scrum. Каждая из них обладает своими достоинствами и недостатками, о них было сказано выше. Для каждой из этих систем находится потребитель, чьи запросы они могут удовлетворить наилучшим образом. Однако прогресс не стоит на месте и на базе этих систем уже созданы и создаются другие.

ЛИТЕРАТУРА

<https://allforjoomla.ru/info/2205-agile-gibkaya-metodologiya>

<https://gantbpm.ru/agile/>

<https://pmmagazine.ru/articles/klassicheskoe-upravlenie-proektami-v-sovremennom-tempe-zhizni/>

<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-RUS.pdf>

<https://zapier.com/learn/ultimate-guide-to-project-management/project-management-systems/>

CONTACTS:

Татьяна Боярская

к.э.н., доцент кафедры «Экономика и организация производства»

МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва

997357711@rambler.ru

КОНТРОЛЛИНГ ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОПК

Галина Герасименко, Сергей Комягин

**Студенты – магистранты Рязанского государственного радиотехнического
университета**

Аннотация: *В настоящее время предприятия оборонно-промышленного комплекса столкнулись с необходимостью диверсификации производства. Одновременно происходит совершенствование рыночных механизмов, используемых в целях формирования портфеля заказов: огромное значение приобретают электронные торговые площадки, распространяющие эффективную конкуренцию на новые рынки. В связи с этим обозначился ряд проблем, обусловленных отсутствием у оборонных предприятий способностей, необходимых в открытой конкурентной борьбе, и неопределенно малым временем, отведённым на их приобретение.*

Ключевые слова: *контроллинг, гособоронзаказ, диверсификация, конкурентоспособность, портфель заказов, электронные торговые площадки.*

CONTROLLING OF PORTFOLIO OF CIVIL PRODUCTS ORDERS IN THE FACTORY OF DEFENSE INDUSTRY COMPLEX

Galina Gerasimenko, Sergey Komyagin

Students

Ryazan state Radio Engineering University

Abstract: *Nowadays factories of defense industry complex have faced with necessity of production diversification. Using for forming portfolio of orders market mechanism are being improved, so electronic trading has large influence because it disseminates affective rivalry in new markets. It has led to some problems, which are connected with the factories' lack of abilities that are necessary for competitive activity. Moreover the factories are limited by time that can be required for getting above-mentioned abilities.*

Keywords: *controlling, the state defense order, diversification, competitive edge, portfolio of orders, electronic trading.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Подходит к концу период роста предприятий, ориентированных на спецпродукцию военного назначения за счёт государственных ассигнований, целесообразно начать планомерное увеличение доли выпуска высокотехнологичной гражданской продукции (ГП). К 2020 году доля продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме выпуска продукции должна составлять не менее 17%, целевой показатель 2030 года – 50%.

31 декабря 2010 года утверждена Государственная программа вооружения до 2020 года (ГПВ-2020)¹, главная цель которой заключена в увеличении доли современных вооружений и военной техники (ВиВТ) в российских войсках к 2020 году до 70%. На модернизацию военных мощностей направлены денежные средства в размере 19 трлн. рублей, более 3 трлн. рублей выделено на технологическое переоснащение заводов оборонно-промышленного комплекса. В процессе разработки находится ГПВ-2025². Известно, что новая программа не подразумевает сохранения объёма оборонного заказа, напротив – ожидается его сокращение, закупка нового вооружения будет обусловлена, в основном, плановой заменой техники, что негативно отразится на состоянии военной промышленности.

За время работы предприятий оборонного комплекса в условиях достаточности государственного заказа, была наращена ресурсная составляющая производств: на предприятиях работает большое число сотрудников, обновлен станочный парк и др. В случае уменьшения объёма финансирования эти ресурсы не могут быть безболезненно и в сжатые сроки сокращены. Для того чтобы не потерять накопленный потенциал оборонных предприятий, сохранить производство и кадры на них, дать импульс к развитию, на правительственном уровне инициирован процесс диверсификации оборонного производства, закрепленный в перечне поручений по реализации послания Президента России Федеральному Собранию³.

Существует точка зрения, что переориентация военных предприятий на «гражданку» может привести к потере научно-технических заделов, то есть свести на нет развитие прикладных и фундаментальных исследований, необходимых для разработки военных

¹ Государственная программа вооружений на период с 2011 по 2020г.: утверждена Указом Президента РФ от 31.12.2010 № 15651

² Государственные программы вооружения Российской Федерации: проблемы исполнения и потенциал оптимизации. Аналитический доклад. Центр анализа стратегий и технологий. 2015 г.

³ Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346)

технологий, без которых невозможно создать перспективные виды ВиВТ⁴. Противники диверсификации, вероятно, предполагают, что предприятия ОПК обладают значительными финансовыми запасами, так называемой «подушкой безопасности», которая позволит им выжить неопределенное количество времени в условиях сниженного финансирования гособоронзаказа, или могут оперативно ее создать. Авторы данной статьи считают, что при грамотно осуществленном переходе на выпуск гражданской продукции, заделы не будут потеряны, напротив, если принять во внимание послыл, заложенный в словах Президента о том, что переход должен быть осуществлен на выпуск *высокотехнологичной* продукции гражданского и двойного назначения, снижение объемов государственных заказов может быть в полной мере компенсировано выпуском «гражданки» без потери потенциала.

Для этого потребуются поиск внутренних резервов и повышение эффективности существующих бизнес-процессов. Актуальность настоящей работы заключается в обосновании необходимости формирования портфеля заказов продукции и эффективности инструмента контроллинга как на стадии формирования, так и при последующей интеграции производства гражданской продукции в существующую систему функционирования предприятия.

2. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Конечная цель – диверсификация предприятий ОПК, грамотная интеграция дополнительного выпуска продукции в существующую систему производства. При получении новых заказов, его выполнение может не укладываться в привычные рамки производственного цикла, поэтому потребуются выстраивать новые бизнес-процессы, моделировать механизмы управления и т.д. Все эти мероприятия целесообразно проводить с применением методов контроллинга, который позволяет своевременно фиксировать отклонения в сфере производства или управления и устранять найденные отклонения с минимальными последствиями.

На рисунке 1 представлена система проблем, с которыми столкнется предприятие ОПК, решая задачу диверсификации. На основе данного анализа можно выделить основные направления, по которым требуется принять управленческие решения для достижения заданной цели.

⁴ Юрий Федоров. Государственная программа вооружений — 2020: власть и промышленность. URL: <http://www.pircenter.org/media/content/files/12/13880454280.pdf>

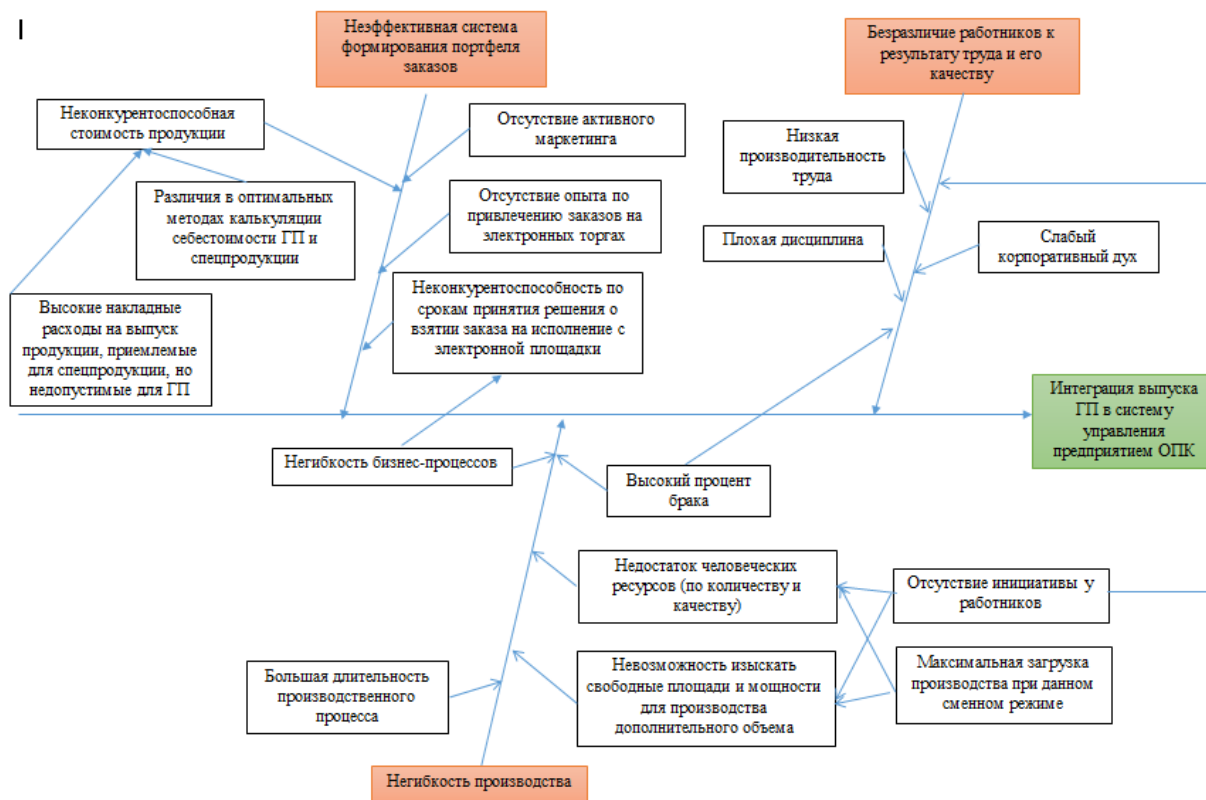


Рис.1. Система «барьеров» для диверсификации

2.1) *Повышение гибкости предприятия ОПК.*

Диверсификация промышленного предприятия – это сложная задача, решение которой на первоначальном этапе должно осуществляться преимущественно директивными методами. Вместе с тем развитие выпуска гражданской продукции возможно только при условии наличия резервных мощностей производства, достаточности кадров для выполнения дополнительного объема работы. Отправной точкой может стать расшивка «узких» мест на заводе, для того, чтобы привлечение дополнительного объема заказов не сказалось на динамике показателей основной деятельности. Попутно нужно решить проблему качества продукции, в том числе снизить процент брака. Расширение номенклатуры выпуска закономерно влечет за собой учащение переналадок оборудования, но производство «переключиться» на новый продукт без снижения объема выпуска и увеличения процента брака не может. Поэтому часто слышны предложения о том, чтобы выпуск подстраивать под большие партии продукции в целях сокращения удельного показателя брака, что в корне неверно, так как не только не решает саму проблему, но и исключает возможность изготовления опытных партий изделий, предшествующих большим заказам. Потребуются изменения порядка взаимодействия служб, закрепление новых и расширение действующих полномочий за структурными подразделениями.

2.2) Преодоление безразличия работников к результатам своего труда и его качеству.

До сих пор одним из основных производственных факторов является человеческий капитал. От того насколько сильно работники будут заинтересованы в результатах своего труда, зависит состояние производства. Безразличие порождает потерю продуктивности, качества, в том числе возрастание брака, ослабление дисциплины и т.д. Выбор мотивационных рычагов воздействия на персонал, контроль над производительностью сотрудников – важный вопрос для руководства организацией.

2.3) Формирование портфеля заказов гражданской продукции.

Предприятия ОПК неконкурентоспособны как по длительности бизнес-процессов, отделяющих дату получения заказа от начала его исполнения, так и по стоимости. Согласование договоров затягивается до полутора месяцев. Вероятно, при наличии достаточного объема выпуска продукции гражданского назначения, определенными перспективами обладает вариант создания дочерней организации, берущей на себя ее выпуск.

Что касается стоимости продукции, то проблема преимущественно состоит в том, что существующая система учета на предприятиях ОПК в части выпуска спецпродукции не предрасполагает к снижению издержек, что неприемлемо для конкурентного рынка гражданской продукции, так как ведет к завышению стоимости товара. Накладные расходы на предприятиях ОПК относительно к выпуску спецпродукции достигают 500%, производство гражданской продукции под такой процент накладных расходов абсолютно неприемлемо, а перераспределение накладных расходов на спецпродукцию вызывает множество вопросов к организации учета, а также делает нерентабельным выпуск ГП для предприятия.

Характерной особенностью учета затрат и калькуляции себестоимости продукции в деятельности предприятий ОПК является то, что вся информация о плановых и фактических затратах на выполнение гособоронзаказа подвергается аудиту со стороны государственного заказчика. Федеральный закон «О государственном оборонном заказе»⁵ устанавливает, что по каждому контракту предприятием должен быть открыт отдельный счет для осуществления расчетов по гособоронзаказу. По данному счету осуществляется контроль над расходованием средств. При этом исполнитель обязан информировать государственного заказчика обо всех расходах по контракту и не вправе в большинстве случаев нести расходы, не предусмотренные первоначальной структурой цены контракта. Иными словами, исполнителю необходимо обеспечить возможность включения в

⁵ Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «О государственном оборонном заказе».

себестоимость продукции только тех издержек, которые оговорены контрактом с заказчиком.

Учёт затрат, связанных с выполнением гособоронзаказа, необходимо осуществлять отдельно по каждому виду продукции. Условиям раздельного учета затрат соответствуют следующие методы: позаказный, директ-костинг и ABC-метод. Так как в рамках работы по государственному оборонному заказу предприятиям следует калькулировать полную себестоимость каждого вида продукции, метод директ-костинга можно исключить из списка. В учетной политике российских предприятий ОПК наиболее часто применяется позаказный метод, который ведется в рамках заказа, даже если заказ тождествен операции. Данный метод адекватно выполняет свои функции до тех пор, пока не возникает вопрос: как вести учет накладных расходов, если предприятие, помимо продукции специального назначения, занимается выпуском продукции гражданского назначения, особенно в случаях, когда ведение учета по этому направлению корректнее отражать с применением других методов. В настоящее время ведение учета на предприятиях ОПК осуществляется в порядке, установленном Постановлением Правительства РФ «О правилах ведения организациями, выполняющими государственный заказ за счет средств федерального бюджета, раздельного учета результатов финансово – хозяйственной деятельности»⁶ и Приказом Министерства промышленности и энергетики РФ «Об утверждении порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу»⁷.

3. СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ

В рамках данной работы авторы хотели бы обратить внимание на современный, прогрессивный метод формирования портфеля заказов через электронные торги. Данный инструмент позволяет в режиме реального времени отслеживать потребности потенциальных заказчиков на изготовление и выпуск продукции, и выбирать из них те, которые наиболее соответствуют возможностям производства.

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 г. № 47 «О правилах ведения организациями, выполняющими государственный заказ за счет средств федерального бюджета, раздельного учета результатов финансово – хозяйственной деятельности»

⁷ Приказ Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации от 23.08.2006 г. № 200 «Об утверждении порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу»

Все заявки предприятий, работающих по Федеральному закону № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»⁸ и по Федеральному закону № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»⁹ и размещающих информацию о своих потребностях на электронных торгах, генерируются на официальном сайте Единой Информационной Системы в сфере закупок (ЕИС)¹⁰, и представляют собой огромный пласт заказов, которые можно было бы принять в оборот. Потребности предприятий, которые в своей работе не руководствуются названными законами, могут быть найдены на множестве других электронных площадок.

По состоянию на 26.04.2017 при формировании запроса в ЕИС «поставка печатных плат» на этапе подачи заявок, система предлагает совокупность лотов на общую сумму 27 211 937,5 рублей. При формировании запроса «гальваника, гальваническое покрытие» система выгружает заявки на сумму более чем 300 млн. рублей, после очистки выборки общая сумма составляет 5,34 млн. рублей – заявки, датированные не позднее чем 24.04.2017. Аналогично можно оценить рынок по каждому из видов работ. К каждой заявке приложена детальная информация, включающая техническое задание, спецификацию, проект типового договора, если требуется – чертежи и др. документы. При необходимости сервер дает возможность обратиться к автору заявки за разъяснениями. Как видно из анализируемых позиций, участник торгов, желающий взять на выполнение ту или иную заявку, располагает временем до двух недель на принятие решения о экономической целесообразности участия в торгах по данному лоту и на оценку своих производственных возможностей.

Для создания системы формирования портфеля заказов через электронные торги, необходимо решить нескольких принципиально важных задач:

- организация систематического мониторинга лотов на электронной площадке;
- сокращение времени принятия решения об участии в торгах по найденному лоту.

Прежде всего необходимо определить, какая служба будет заниматься поиском и предварительным анализом заявок для последующей передачи их на рассмотрение. Вероятно, целесообразно данный этап осуществлять профессионалу в данной области, для того, чтобы на ранних этапах отсеивать заявки, не представляющие интерес для производства по той или иной причине, и трезво соотносить возможности производства с

⁸ Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

⁹ Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.04.2017) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

¹⁰ Официальный сайт Единой Информационной Системы в сфере закупок Электронный доступ: <http://www.zakupki.gov.ru>

затратами на изготовление данного вида продукции, выполнение работ, оказание услуг. Следует понимать, что под работы, подразумевающие производственный процесс с использованием нескольких видов оборудования, должны быть найдены мощности на всех стадиях обработки.

Кроме того, необходимо создать действенный алгоритм последующей оценки выполнимости заявки, включающий в себе только необходимые отделы и службы в целях сокращения времени на принятие решения о выходе на торги до 5-10 рабочих дней. Одним из инструментов сокращения времени на принятие решения может стать использование системы электронного документооборота с возможностью параллельного согласования.

В запущенный однажды процесс встраивается система контроллинга, что позволяет вовремя устранять отклонения и повышать эффективность деятельности, и со временем процесс станет рутинным, а предприятие создаст себе дополнительный устойчивый источник дохода, помимо гособоронзаказа. Положительный опыт работы можно будет технично перенести на действующие бизнес-процессы в организации и устранить одну из главных, по мнению авторов данной статьи, потерь согласно принципам бережливого производства – потерю времени. Времени на развитие.

ВЫВОДЫ

Тенденции, наметившиеся в оборонно-промышленном комплексе, свидетельствуют о снижении объемов госзаказов – того самого ресурса, за счет которого множество заводов ОПК живет, не предусматривая альтернативных источников финансирования. На правительственном уровне была поставлена задача продолжить (в некоторых случаях – начать) процесс диверсификации.

В рамках данной работы авторами предложен инструмент формирования портфеля гражданской продукции в рамках интеграции в позаказное производство – электронные торговые площадки. Это прогрессивный набирающий популярность метод позволяет формировать портфель заказов продукции исходя из огромного числа выборных позиций, представленных потенциальными заказчиками. Предприятие ОПК может осуществлять выбор исходя из своих возможностей, потребностей и желаний, что немаловажно.

Практика показала, что найти производственные резервы для запуска в производство заказов на изготовление гражданской продукции согласно сформированному портфелю – важный фактор, от которого зависит, произойдет ли процесс диверсификации успешно, или планы так и останутся лежать нереализованными на бумаге.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа вооружений на период с 2011 по 2020г.: утверждена Указом Президента РФ от 31.12.2010 № 15651.
2. Государственные программы вооружения Российской Федерации: проблемы исполнения и потенциал оптимизации. Аналитический доклад. Центр анализа стратегий и технологий. 2015 г.
3. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346).
4. Юрий Федоров. Государственная программа вооружений — 2020: власть и промышленность. URL: <http://www.pircenter.org/media/content/files/12/13880454280.pdf>
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «О государственном оборонном заказе».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 г. № 47 «О правилах ведения организациями, выполняющими государственный заказ за счет средств федерального бюджета, отдельного учета результатов финансово – хозяйственной деятельности».
7. Приказ Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации от 23.08.2006 г. № 200 «Об утверждении порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу».
8. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».
9. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.04.2017) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

10. Официальный сайт Единой Информационной Системы в сфере закупок. Электронный доступ: <http://www.zakupki.gov.ru>

11. Грант Р.М., Современный стратегический анализ. 5-е изд./ Пер. с англ. Под ред. В. Н. Фунтова. – СПб.: Питер, 2008. – 560 с.

CONTACTS

Галина Герасименко

магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

gala.gerasimenko@yandex.ru

Сергей Комягин

магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

a@agentessa.info

УДК 658.5.012.1; JEL Classification: L23, M11

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИНТЕГРАЦИИ КОНТРОЛЛИНГА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Анна Горохова; Кристина Першина

д.э.н., доцент; аспирант

**кафедра «Экономика высокотехнологичного производства», Московский
политехнический университет**

***Аннотация:** В статье рассмотрена необходимость разработки модели интеграции контроллинга и производственных систем, как инструмента эффективной организации производственного процесса. Определены предпосылки теоретического и практического характера формирования интегрированной модели.*

Ключевые слова: *производственные системы, контроллинг, организация производства.*

DEVELOPMENT OF INTEGRATION MODEL OF CONTROLLING AND PRODUCTION SYSTEMS

Anna Gorokhova; Christina Pershina

Ph.D; graduate student, Department of High-Tech Production Economics Moscow Polytechnic University

Abstract: *The article considers the need to develop a model for integrating controlling and production systems, as a tool for efficient organization of the production process. The prerequisites for the theoretical and practical character of the formation of the integrated model are determined.*

Keywords: *Production systems, controlling, production organization.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Глобализация диктует условия эффективного функционирования современного предприятия промышленной отрасли носят быстроменяющийся характер – актуальный подход организации производственного процесса вчера, сегодня работает с меньшей эффективностью. При этом, стоит сделать акцент на тенденции индивидуализации производства, как нового стандарта промышленной отрасли и двух главных целей развития предприятий промышленности:

- сокращение издержек производства;
- гарантия качества выпускаемой продукции.

Кроме вышеуказанных направлений, появляется необходимость в формировании новой модели управления предприятием, в связи с этим необходимо добавить и третью цель, направленную на поддержание и интеграцию двух выше обозначенных, – это постоянное инновационное обновление модели управления промышленным предприятием.

Указанные цели развития соответствуют подходам к определению предприятия нового поколения.

В связи с этим, подходы к управлению предприятием должны постоянно совершенствоваться, указанное требование применимо как для технологических аспектов, так и организационных, в виду того, что управление на базе старых подходов новыми технологиями не приносят ожидаемой эффективной отдачи.

В результате можно говорить о том, что ключевой резерв повышения конкурентоспособности промышленных предприятий – эффективная организация

процессов, так как появляется необходимость в новых формах и методах управления производством.

Современным способом решения поставленной проблемы в указанных условиях является разработка и применение интегрированной модели производственных систем, как инструмента эффективного управления производством, с акцентом на управление внутренними ресурсами предприятия.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Глобальные информационные сети, глобальная экономика, глобальный рынок – новая эпоха поставила человечество перед новыми вызовами, но в то же время открыла перед ним новые, ранее неизвестные перспективы. По сути, в современном мире сложилась уникальная за весь ход человеческой истории ситуация, когда ни одна страна уже не может функционировать в полной изоляции от других. Вот почему отечественные производители вынуждены функционировать в новых условиях, конкурируя с множеством игроков глобального рынка.

В связи с этим, отечественные предприятия, стремясь улучшить свои позиции, проявляют интерес к изучению мировых практик в области организации производства и ищут пути построения эффективно работающих производственных систем.

Были изучены мировые практики организации производства такие, как контроллинг, WCM, QRM и другие.

В ходе теоретического исследования концепции WCM, успешно работающей на предприятиях Японии, выявлены основные ограничители, препятствующие развертыванию WCM на отечественных предприятиях. Несмотря на все трудности, возникающие при внедрении новой производственной системы, при успешном внедрении WCM на предприятии, можно добиться превосходства или равенства с конкурентами в инновациях, качестве, цене, гибкости, дисциплине поставок и сервисе. Более того, применение передовых методик, достижение успешных результатов дают российским предприятиям возможность поднять свой авторитет, как на отечественном, так и на мировом рынках. На макроуровне – это инвестиционная привлекательность предприятия и страны в целом как успешного партнера.

Другая производственная система QRM носит достаточно перспективный характер, акцентируя внимание на времени выполнения заказа, в той связи, что данный параметр является одним из ключевых как для предприятия, так и для повышения его конкурентоспособности. Также ключевой особенностью данной концепции является то, что уделяется внимание всем операциям, не только на уровне цеха, но и на уровне

офисных подразделений, так как действия данных подразделений также непосредственно влияют на итоговое время выполнения заказа.

Но видится существенный недостаток, выраженный в том, что QRM в своем арсенале имеет такие инструменты контроля, как КПП, индекс КПП, которые не в полной мере отражают ситуацию на предприятии. Также имеет смысл связать временной ресурс с другими ресурсами предприятия в виде системы, позволяющей оценивать, как сокращение времени повлияют на показатели деятельности предприятия. В следствие этого внести в систему контроллинга необходимый инструментарий, позволяющий оценивать необходимые параметры и взаимосвязи.

В концепции контроллинга была выявлена неизученность проблемы учета временных затрат. Вследствие этого, предложено в данной системе разработать и ввести учет времени. Параллельно этому изучались производственные системы QRM и WCM. С первого взгляда данные концепции схожи, различие же состоит в векторе направленности работы улучшений данных систем. Так QRM – моновекторная концепция, WCM – многовекторная. В то же время QRM и WCM не исключают друг друга и могут работать взаимовыгодно, дополняя друг друга.

В результате этого предложено воспользоваться мировыми практиками организации производства, такими как, контроллинг, QRM и WCM. Разработка модели взаимодействия предложенных концепций, позволит в наиболее полной мере избавиться от так называемого пустого времени. Во главе модели предлагается использовать концепцию контроллинга, с помощью которой ведется учет затрат времени. И в дополнение, которой предлагается использовать инструментарий QRM и WCM. Такая взаимодополняющая модель работы контроллинга позволит учесть временные затраты, найти экономически невыгодные действия и направить усилия на ликвидацию NVAA (экономически невыгодного времени).

Данная система позволит также выявлять рычаги воздействия для оптимизации производственного процесса, а также предпосылки для непрерывного мониторинга.

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Проанализировав состояние учета затрат времени на предприятиях автомобильной отрасли, можно прийти к выводу о том, в данном направлении на всех анализируемых объектах данный учет практически не ведется, или же осуществляется на примитивном уровне – фиксация продолжительности времени и без дальнейшего анализа существенных отклонений. В подтверждение данного вывода следует привести необходимые обоснования.

Анализ был проведен на основании исследования деятельности наиболее влиятельных предприятий в регионе.

В большинстве случаев заявлений предприятий о внедрении производственной систем случаи внедрения не подтверждаются, что говорит о возникающих проблемах, а также о попытке поднять рейтинг по инновационному развитию. Вследствие анализа можно говорить, о низком уровне организации производственного процесса, о чем свидетельствует тот факт, что на 18 предприятиях из 33 830 имеет место оптимизация производственного процесса (на 15 из 3 338 – по предприятиям промышленности). Среди предприятий в разрезе автомобильной отрасли на конец анализируемого периода подтвердили внедрение производственных систем 3 из 8 предприятий, то есть 37,5 % от общего количества.

На основании данных о фиксации начале/конце работы на анализируемых предприятиях выявлена тенденция увеличения времени выполнения заявленных работ: планирование, разработка, конструкторская работа, тестирование.

Полученные данные ФРД подтверждают факт нерационального использования рабочего времени, но не дают полной оценки в разрезе необходимых элементов/

Расчет коэффициента использования рабочего времени на анализируемых предприятиях также подтверждает факт потерь рабочего времени, но не позволяет выявить влияние факторов на данную составляющую.

Проведение NVAA анализа показало, что в большинстве рассмотренных случаев экономически невыгодные действия и затраты времени на них составляют более 50 %. Это говорит о том, что время в производственном процессе используется не в том ключе, то есть больше половины занимают действия, которые не добавляют ценности продукту, а также свидетельствует о том, что производственный процесс выстроен неэффективно, работа в рационализации не ведется. Данный анализ не учитывал временные затраты на время на личные надобности, тем самым проведённая оценка не может считаться корректной.

Расчет показателя КПП, также свидетельствует о неэффективном использовании рабочего времени, при этом весомым плюсом является учет затрат времени на операции как производственного характера, так и офисные, но, как и NVAA не выделяет затраты времени на личные надобности, как необходимую составляющую трудового процесса, тем самым искажая картину о затратах рабочего времени. В следствие отсутствия необходимых критериев стоимостной оценки потерь рабочего времени, осуществлён расчет, позволяющий выявить финансовые потери анализируемых предприятий на нерациональное использование рабочего времени. Выявлено, что предприятия несут

расходы в размере 57 888 тыс. руб. до 1 035 936 тыс. руб. в год, в связи с экономически невыгодными действиями.

ВЫВОДЫ

Исследование теоретических аспектов производственных систем, а также опыта реализации в условиях отечественных промышленных предприятий диктует необходимость в формировании модели интеграции производственных систем, о чем свидетельствует рисунок 1.

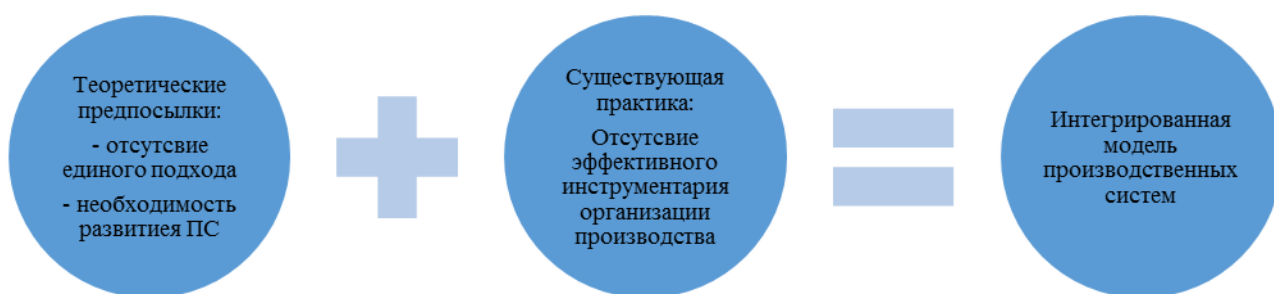


Рисунок 1. Предпосылки формирования интегрированной модели ПС (составлено авторами)

Предложенные решения указанных проблем диктуют необходимость в разработке модели интеграции контроллинга и производственных систем, которая в результате позволит оптимизировать деятельность промышленного предприятия. Предлагаемая модель должна быть многовекторной, учитывая параметры функционального, информационного, ресурсного, организационного характера, позволяющая учесть параметры, представляющие важное значения для потребителей: цена, качество, условия, время.

Учитывая указанные выше факторы, предлагается следующая модель интеграции производственных систем, позволяющая организовать производственный процесс таким образом, чтобы функционирование предприятия стремилось соответствовать критериям «умного предприятия».

На рисунке 2 представлена предлагаемая модель взаимодействия рассмотренных выше концепций.

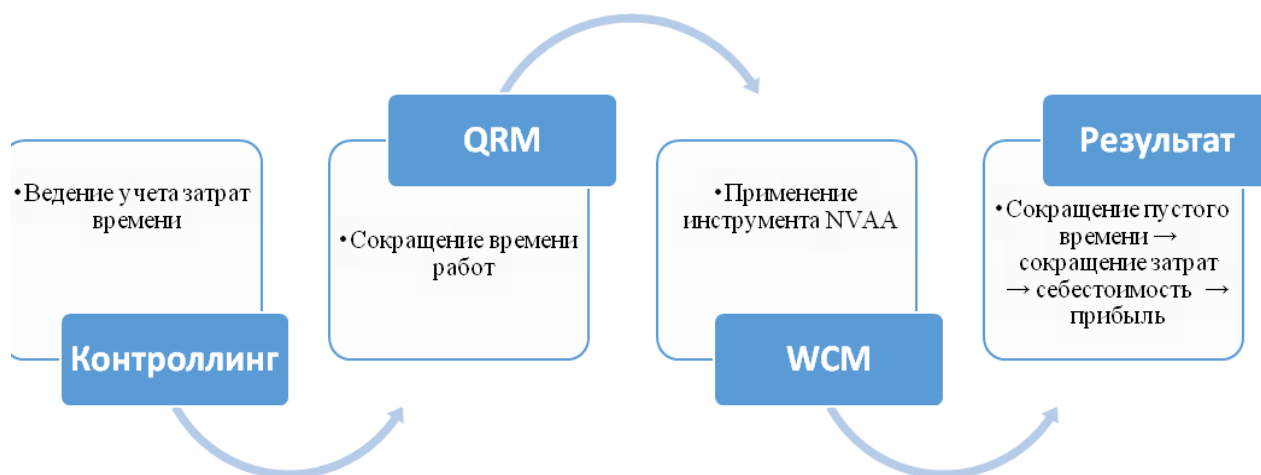


Рисунок 2. Модель взаимодействия концепций (составлено авторами)

Таким образом, предлагается использовать контроллинг как инструмент учета временных затрат, в комплексе с учетом других направлений деятельности предприятия, данные учета времени позволят наблюдать наиболее полную картину деятельности предприятия и выявлять рычаги воздействия на дальнейшее совершенствование производственного процесса.

Для эффективной работы контроллинга предлагается использовать моновекторную концепцию QRM, для сокращения производственного процесса.

В свою очередь работа QRM дополняется концепцией WCM, а именно ее инструментарием – NVAA. Согласно которому все действия на предприятии делятся на три группы. Действия Not Value Adding Activity (NVAA), что дословно означает «экономически невыгодные действия», другими словами - это те действия, которые не вносят изменений в производимый продукт и, следовательно, не увеличивают его стоимости. Если эти действия исключить, сократится время, затрачиваемое на производство единицы продукции, но сам продукт от этого не изменится. При этом возрастет количество производимых деталей и, соответственно, увеличится прибыль предприятия.

Реализация разработанной модели интеграции производственных систем может стать драйвером развития предприятий промышленной отрасли, что в свою очередь позволит приблизиться к критериям функционирования «умного» предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гасанбеков С.К., Зобанова М.А., Горохова А.Е. Формирование конкурентоспособности предприятия на основе ресурсного потенциала // Экономика и предпринимательство. – 2014. № 11 ч.3. – С. 444-446
2. Горохова А.Е. Совершенствование процесса стратегического управления промышленным предприятием // Модернизация, инновации, развитие. – 2015. – Том 6. – № 2. – С. 100–105.
3. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Система контроллинга как фактор эффективного развития предприятия автомобилестроения [текст] / В.Д. Секерин, А.Е. Горохова // Региональные инновационные системы: анализ и прогнозирование динамики / Материалы Шестнадцатых Друкеровских чтений // ред. Р.М. Нижегородцева / Новочеркасск. - 2013. - С. 181-188.
4. Секерин В.Д., Горохова А.Е., Суров И.А. Влияние национальной инновационной системы на эффективность промышленных предприятий / Друкеровский вестник. 2016. № 1 (9). С. 7-14.
5. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Создание ценности предложения промышленных предприятий как фактор их эффективности / В сборнике: Глобализация экономики и российские производственные предприятия / Материалы 13-ой Международной научно-практической конференции. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. 2015. С. 88-91.
6. Шипилова К.В. Детализация модели интеграции концепций контроллинга и производственных систем / Шипилова К.В. В сборнике: экономические аспекты технологического развития современной промышленности / Материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 33-36.
7. Шипилова К.В., Суров И.А. Разработка модели взаимодействия концепции контроллинга, QRM и WCM / Вестник Челябинского университета. 2016. №11 (393). С.101-110.

CONTACTS

Анна Горохова,

д.э.н., доцент, зам. заведующего кафедры «Экономика высокотехнологичного производства», Московский политехнический университет

Кристина Першина,

Аспирант, кафедра «Экономика высокотехнологичного производства», Московский политехнический университет

ch.shipilova@yandex.ru

**НЕЧЕТКО-МНОЖЕСТВЕННАЯ МНОГОПЕРИОДНАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА
СТРАТЕГИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ С ГРУППАМИ
СТЕЙКХОЛДЕРОВ НА ОСНОВЕ КРИТЕРИЯ ОЖИДАЕМОЙ
ПОЛЕЗНОСТИ**

Александр Греско, Константин Солодухин

**К.э.н., доцент кафедры математики и моделирования; профессор, д.э.н., зав.
лабораторией стратегического планирования**

Владивостокского государственного университета экономики и сервиса

***Аннотация:** В работе предложена нечеткая многопериодная модель выбора стратегий взаимодействия организации с группами стейкхолдеров на основе детерминированного эквивалента (критерия ожидаемой полезности). Описаны ее преимущества по сравнению с ранее разработанными подобными моделями.*

***Ключевые слова:** группы стейкхолдеров, стратегии взаимодействия, детерминированный эквивалент, критерий ожидаемой полезности, нечеткая модель, многопериодная модель.*

**FUZZY MULTI-PERIOD MODEL FOR SELECTION OF TYPES OF
STAKEHOLDER ENGAGEMENT STRATEGIES OF THE COMPANY USING
EXPECTED UTILITY CRITERION**

Alexander Gresko, Konstantin Solodukhin

**Candidate of economic sciences, Docent of faculty of mathematics and modeling of
Vladivostok State University of Economics and Service; Prof., Dr. of Science, Head of
Laboratory of strategic planning of Vladivostok State University of Economics and Service**

***Abstract:** We propose the fuzzy multi-period model for selection of the most suitable types of engagement strategies of the company with different stakeholders using deterministic equivalent (expected utility criterion). The advantages of the model are described in comparison with previously developed similar models.*

***Keywords:** group of stakeholders, interaction strategies, deterministic equivalent, expected utility criterion, fuzzy model, multi-period model.*

ВВЕДЕНИЕ

Среди работ, посвященных проблеме выбора наиболее подходящих типов стратегий взаимодействия организации с ее стейкхолдерами (группами заинтересованных сторон (ГЗС)), отдельно можно выделить однопериодные и многопериодные модели, в которых принятие решения происходит на основе детерминированного эквивалента (критерия ожидаемой полезности) [3, 4, 8]. В данной работе будет предложена нечетко-множественная многопериодная модель выбора стратегий взаимодействия организации с ГЗС на основе критерия ожидаемой полезности. Использование нечетко-множественных инструментов связано с тем, что обычно выбор стратегий осуществляется в условиях высокой неопределенности, недостатка релевантной информации, носящей невероятный характер (при одновременном огромном объеме неоднозначной информации, которую необходимо учитывать при принятии решений). Кроме того, измерение характеристик отношений в лингвистических шкалах существенно облегчает работу экспертов и повышает точность их оценок и прогнозов.

Ранее авторами уже был предложен ряд нечетких однопериодных и многопериодных моделей, в которых принятие решения осуществляется на основе других критериев (например, на основе обобщенного критерия) [1, 2, 4]. Некоторые подходы, использованные в данных моделях, могут быть применены и в рассматриваемой модели. В этих моделях рассматривалось пять типов стратегий взаимодействия (а не четыре, как в ранее разработанных моделях с критерием ожидаемой полезности).

МОДЕЛЬ

2.1. Задаем лингвистические шкалы для экспертного оценивания сложившихся характеристик отношений между организацией и стейкхолдерами (степень взаимного влияния, степень желанности изменений) и их возможных изменений. Каждому значению шкалы (вербальной оценке) ставим в соответствие функцию принадлежности некоторого нечеткого множества. Заметим, что степень желанности изменений может рассчитываться как функция удовлетворенности ресурсным обменом и позитивности-негативности ожиданий. В этом случае задаем лингвистические шкалы для этих характеристик отношений.

2.2. Рассматриваем возможные сценарии изменения отношений организации с каждой группой заинтересованных сторон. Вероятности сценариев также могут быть заданы нечетко с помощью соответствующей лингвистической шкалы с последующим переводом в нечеткие множества и нормированием (см.: [6]). В рамках каждого сценария экспертами

по периодам задаются предполагаемые изменения характеристик отношений и степени уверенности (которые также могут быть заданы нечетко).

2.3. Функции принадлежности вербальных оценок характеристик отношений в отношении k -ой ГЗС по каждому сценарию могут быть сведены к одной интегральной функции принадлежности (Q_{ri}^k) по формуле:

$$Q_{ri}^k = \frac{\sum_{j=1}^t Q_{rij}^k \cdot q_{rij}^k}{\sum_{j=1}^t q_{rij}^k}, \quad (1)$$

где q_{rij}^k – коэффициенты, отражающие степень уверенности эксперта (или ЛПР) в r -ой характеристике отношений в рамках i -го сценария для j -го периода.

При расчетах используются стандартные нечетко-множественные операции (см.: [5, 6]).

2.4. Для каждого из пяти типов стратегий взаимодействия (удовлетворение запросов, защита, воздействие, сотрудничество, сдержанность) рассчитываем «реальные» целесообразности применения типов стратегий по формулам:

$$w_1^k = \frac{5+G_1^k-V^k}{20}, w_2^k = \frac{10-|G_1^k-5|-V^k}{15}, w_3^k = \frac{5+G_2^k+V^k}{20}, w_4^k = \frac{25-G_1^k-G_2^k-|V^k|}{25}, \quad (2)$$

$$w_5^k = \frac{10-|G_2^k-5|+V^k}{15},$$

где V^k – степень взаимного влияния организации и k -ой ГЗС, G_1^k – степень желаяния изменений k -ой ГЗС в отношении организации, G_2^k – степень желаяния изменений организации в отношении k -ой ГЗС, w_l^k – целесообразность применения стратегии l -го типа в отношении k -ой ГЗС.

В качестве функций принадлежности нечетких характеристик отношений берутся интегральные функции принадлежности, полученные при помощи формулы 1.

2.5. Для каждого из пяти типов стратегий взаимодействия рассчитываем «идеальные» целесообразности применения типов стратегий. Для этого в формулы (2) подставляем такие функции принадлежности характеристик отношений (соответствующие заданным значениям лингвистических шкал), при которых коэффициенты w_l^k принимают наибольшие значения.

2.6. Для каждого типа стратегии определяем расстояние Хемминга между «идеальным» и «реальным» значением целесообразности его применения по формуле:

$$\rho(w_{li}^{uk}, w_{li}^{pk}) = \int_{-\infty}^{+\infty} |\mu_{w_{li}^{uk}}(x_h) - \mu_{w_{li}^{pk}}(x_h)| dx \quad (3)$$

где $\mu_{w_{li}^{uk}}(x_h)$ и $\mu_{w_{li}^{pk}}(x_h)$ – функции принадлежности соответственно «идеальной» и «реальной» целесообразности применения типов стратегий.

2.7. Будем рассматривать случайную величину $\xi = \begin{bmatrix} x_1 & \dots & x_m \\ p_1 & \dots & p_m \end{bmatrix}$, где $p_s \geq 0$, $\sum_{s=1}^m p_s = 1$ как лотерею с выигрышами x_1, \dots, x_m , в которой p_s – доля билетов с выигрышами x_s ($s = \overline{1, m}$).

В качестве p_s будем рассматривать вероятности сценариев (т.е. m будет равно количеству заданных выше сценариев), а в качестве x_s – расстояния Хэмминга для данного типа стратегии взаимодействия для каждого сценария. Таким образом, всего лотерей будет пять (по количеству рассматриваемых типов стратегий взаимодействия).

2.8. Определяем детерминированный эквивалент (ДЭ) для каждого типа стратегии. Алгоритм нахождения детерминированных эквивалентов был предложен в работе [7], и адаптирован нами для задачи выбора наиболее целесообразного типа стратегии взаимодействия [3, 4, 8]. Заметим, что в данном случае, поскольку о целесообразности типа стратегии мы судим по расстоянию Хэмминга (чем меньше, тем целесообразней), то кривая эквивалентов будет не возрастающей, как раньше, а убывающей. И окончательный выбор будет осуществляться в пользу такого типа, которому будет соответствовать наименьший детерминированный эквивалент.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная нечеткая многопериодная модель выбора стратегий взаимодействия организации со стейкхолдерами имеет ряд преимуществ по сравнению с ранее разработанными подобными моделями. В модели учитываются возможные изменения в отношениях организации с группами заинтересованных сторон. При этом измерение характеристик отношений в лингвистических шкалах существенно облегчает работу экспертов и повышает точность их оценок и прогнозов. Использование критерия ожидаемой полезности более предпочтительно по сравнению с критерием ожидаемой полезности, поскольку не происходит эффекта компенсации «плохих» показателей «хорошими». Рассмотрение дополнительного типа стратегии взаимодействия расширяет возможности лица принимающего решения.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-32-01027.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунова М.В., Гресько А.А., Солодухин К.С. Нечетко-множественная многопериодная модель выбора стратегий взаимодействия организации с группами заинтересованных

сторон на основе обобщенного критерия // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2016. №4. С.46-54.

2. Гресько А.А., Солодухин К.С. Динамическая модель выбора стратегий взаимодействия вуза со стейкхолдерами на основе обобщенного критерия // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2014): материалы международной научно-практической конференции. СПб: Изд-во Политехнического университета, 2014.С. 554-558.

3. Гресько А.А., Солодухин К.С. Метод выбора стратегий взаимодействия вуза со стейкхолдерами на основе детерминированного эквивалента // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. С. 456.

4. Гресько А.А., Солодухин К.С. Многопериодные модели выбора стратегий взаимодействия вуза со стейкхолдерами в условиях риска // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 4-5. С. 36-43.

5. Заде Л.А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. М.: Мир, 1976. 165 с.

6. Птускин А.С. Нечеткие модели задач принятия стратегических решений на предприятиях: дис.. д-ра экон. наук: 08.00.13. Москва, 2004.

7. Розен В.В. Математические модели принятия решений в экономике: учеб. пособие. М.: Книжный дом «Университет», Высшая школа, 2002. 288 с.

8. Solodukhin K.S., Gresko A.A. Using expected utility criterion for choosing strategies of interaction of university with stakeholders // World applied Sciences Journal. 2013. Vol. 27. № 7. P.840-844.

CONTACTS

Константин Солодухин,
профессор, д.э.н., зав. лабораторией стратегического планирования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса
k.solodukhin@mail.ru

Александр Гресько,
к.э.н., доцент кафедры математики и моделирования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса
gresko_al@mail.ru

КОНТРОЛЛИНГ ПРОЦЕССОВ ВЫБОРА СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

Ирина Демидова

**Доцент, к.э.н., кафедра ИБМ-2 «Экономика и организация производства»
факультета ИБМ МГТУ им.Н.Э. Баумана**

Аннотация: *Статья посвящена практическим вопросам организации контроллинга процессов выбора системы налогообложения для субъектов малого предпринимательства. Рассматриваются виды различных действующих специальных режимов налогообложения малого бизнеса, предложен конкретный алгоритм выбора оптимальной системы налогообложения и формы ведения малого бизнеса.*

Ключевые слова: *контроллинг, налоги, малый бизнес.*

CONTROLLING THE PROCESSES OF CHOOSING A TAX SYSTEM FOR SMALL BUSINESSES

Irina Demidova

PhD, Assistant Professor

Bauman Moscow State Technical University

Abstract: *This article is devoted to practical questions of organization of controlling the processes of choosing a taxation system for small business entities. The types of various special taxation regimes for small business are considered, a specific algorithm for choosing the optimal taxation system and forms of running a small business is proposed.*

Keywords: *controlling, taxes, small business.*

ВВЕДЕНИЕ

В условиях продолжающегося экономического кризиса, выражающегося, в том числе, в сокращении доходной части бюджетов всех уровней, и, как следствие, повышении качества налогового администрирования и росте фискальной нагрузки на бизнес, особое место в системе контроллинга предприятия начинают занимать вопросы контроллинга процессов выбора системы налогообложения для субъектов малого предпринимательства,

благо действующее налоговое законодательство РФ представляет достаточно большой выбор возможностей подбора оптимальной для малого бизнеса налоговой модели.

РАЗДЕЛ 1

В соответствии с требованиями Федерального Закона №209-ФЗ от 24.07.2007 (с последующими изменениями и дополнениями) «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ», а также согласно постановлению Правительства РФ от 04.04.2016 г. № 265 «О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» установлены следующие критерии отнесения предприятия к субъектам малого предпринимательства:

- Доходы – до 800 млн.руб. за отчетный год (микропредприятия до 120 млн. руб. за отчетный год)
- Численность сотрудников: 100 человек (определяется на основе среднесписочной численности, отчет по которой ежегодно предоставляется в налоговую инспекцию), для микропредприятий – до 15 человек
- Доля участия других лиц в капитале: доля участия государственных образований, общественных и религиозных организаций и фондов не более 25% в сумме; доля участия обычных ЮЛ (в том числе иностранных) не более 49% в сумма; доля участия ЮЛ как субъектов малого и среднего предпринимательства не ограничена

Налоговым Кодексом РФ предусмотрены следующие специальные режимы для возможного применения субъектами малого бизнеса:

А) Упрощенная налоговая система (УСН).

Предназначена к применению как физическими (зарегистрированными в форме индивидуальных предпринимателей), так и юридическими лицами, субъектами малого предпринимательства. Существуют два вида объектов налогообложения по УСН, и бизнесмены обязаны определиться с выбором, какой конкретно они будут использовать:

- По доходам минус расходам. Ставка по нему - 15% от разности доходов от ведения бизнеса и расходов по нему.
- По доходам. Ставка – 6% от суммы выручки.

При этом необходимо отметить, что и доходы, и расходы признаются для целей налогообложения по УСН только кассовым методом, т.е. по мере оплаты (в отличие от

правил ведения бухгалтерского учета, согласно которым хозяйственные операции отражаются методом по отгрузке).

Б) Единый налог на вмененный доход (ЕНВД);

Объектом налогообложения в рамках этой методики признается «вмененный доход» (некая определенная посредством статистических вычислений сумма, определяющая фиксированную к получению выручку в той или иной отрасли, по регионам). База определяется посредством умножения этой фиксированной величины на ставку налога (15%) и уточняющие, корректирующие коэффициенты. Они устанавливаются в зависимости от:

- местонахождения точки;
- запланированного и фактического уровня инфляции;
- иных, влияющих на бизнес факторов.

В) Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН);

Льготный режим, предусмотренный для стимулирования развития сельскохозяйственных производителей. ЕСХН предусматривает наименьшую нагрузку, платеж по нему составляет всего 6% от разницы доходов и расходов предпринимателей. Но он фиксирует и четкие условия работы в системе: применить такой режим разрешено лишь тем, чьи доходы от изготовления и продажи сельхозпродукции больше 70% от общего оборота. Нарушение такого требования грозит переводом фирмы на общий режим обложения и пересчетом всех налогов за период, когда выявлено нарушение, штрафами и иными санкциями.

Г) Патентная налоговая система (ПНС)

Патенты вводятся не для всех видов деятельности, а лишь для тех категорий, которые в том или ином субъекте Федерации считаются приоритетными. Список утверждается и публикуется в региональных официальных источниках, в него регулярно вносятся изменения.

Этот тип обложения позволяет минимизировать расходы на осуществление учета, как налогового, так и бухгалтерского, поскольку не требует предоставления налоговой деклараций и отчетов. Разрешен к использованию только физическими лицами (индивидуальными предпринимателями). Сумма перечисления снижена по сравнению с иными видами, это стало мерой для стимулирования нужных региону отраслей. Применение ПНС строго ограничено по величине выручки (до 60 миллионов рублей в год) и численности сотрудников (до 15 человек).

В целом, выгоду от использования специальных режимов для малого предпринимательства дополняет:

- отмена уплаты налога на имущество (кроме имущества физических лиц);
- отмена уплаты налога на прибыль;
- отмена учета и уплаты налога на добавленную стоимость (НДС);
- предприниматель (ИП) освобожден от налога на доходы физических лиц (НДФЛ) (с того дохода, который связан с его предпринимательской деятельностью)
- **Субсидии от региональных властей** - для спецрежимников регионы снижают налоговые ставки. Помощь малому бизнесу может выделяться для реализации следующих целей:
 - приобретения помещения;
 - покупки оборудования, товара для последующей продажи;
 - покупки нематериальных активов.
- **Гранты для предпринимателей**, которые только начинают бизнес, — в сравнении с 2015 годом, в 2017 году увеличили размер субсидии, которая выросла с 300000 до 500000 рублей.
- **Денежные субсидии на бизнес от Центра занятости 2017** — государство предлагает до 58800 рублей для открытия небольшого частного предпринимательства.
- **Компенсации кредитов**, ранее полученных на развитие малого и среднего бизнеса — программа 2017 года предложена Правительством России по финансовой и имущественной поддержке.
- Также субъекты малого предпринимательства в 2017 имеют преимущественное право покупки государственной и муниципальной недвижимости, которая находится у них в аренде (ФЗ от 29.06.2015 N 158).
- Субъектам РФ предоставлено право понижать налоговые ставки и размер потенциального дохода для предприятий малого бизнеса, применяющих специальные режимы налогообложения

РАЗДЕЛ 2

В целом, алгоритм выбора бизнесом оптимального режима налогообложения можно представить по следующей схеме:

1. Проверка соответствия бизнеса критериям малого предприятия в соответствии с действующим законодательством:
Да – шаг 2. Нет – шаг 13.
2. Проверка: включен ли вид деятельности в перечень видов деятельности, подпадающих под ПНС? Да – шаг 3. Нет – шаг 5
3. Проверка ограничений ПНС: выручка до 60 млн. руб. в год, численность до 15

человек? Да – шаг 4, нет – шаг 5.

4. Регистрация индивидуального предпринимателя на патентной системе налогообложения. Шаг 13.

5. Проверка ограничений ЕСХН: выручка от изготовления и продажи сельхозпродукции больше 70% от общего оборота? Да – шаг 6, нет – шаг 7

6. Уведомление о выборе ЕСХН. Шаг 13.

7. Проверка: включен ли вид деятельности в перечень видов деятельности, подпадающих под ЕНВД? Да – шаг 12. Нет – шаг 8.

8. Выбор оптимальной базы налогообложения по УСН: достигает ли общая величина предполагаемых социальных отчислений по заработной плате работников 3% от общей выручки? Да – шаг 11. Нет – шаг 9.

9. Уровень рентабельности бизнеса превышает 20%?. Да – шаг 11. Нет – шаг 10.

10. Выбор базы по УСН: доходы-расходы. Шаг 12.

11. Выбор базы по УСН – доходы.

12. Выбор формы организации бизнеса - индивидуальный предприниматель или юридическое лицо.

13. Выход из системы выбора спецрежима налогообложения для малого бизнеса.

ВЫВОДЫ

Используя предложенный в статье механизм реализации задачи контроллинга процессов выбора системы налогообложения для субъектов малого предпринимательства, начинающий (продолжающий деятельность) предприниматель имеет возможность не только выбрать наиболее комфортную систему налогообложения, но и получить ряд других преимуществ и преференций, направленных на поддержку малого бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Налоговый Кодекс Российской Федерации.
2. Федеральный Закон №209-ФЗ от 24.07.2007 (с последующими изменениями и дополнениями) «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»
3. Постановление Правительства РФ от 04.04.2016 г. № 265 «О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства»

CONTACTS

Ирина Демидова,

доцент, к.э.н., Кафедра ИБМ-2 «Экономика и организация производства» факультета «Инженерный бизнес и менеджмент» Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана

E-mail: irina@audit-avia.ru

УДК 681; JEL Classification M10

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ БАНКОВСКОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА КЛИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ НЕПРЕРЫВНЫХ ЦЕПЕЙ МАРКОВА

Юлия Журавлева; Сергей Матвеев

студентка 1-го курса магистратуры; к.т.н., доцент кафедры «Экономики и организации производства» Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

***Аннотация:** В статье рассматривается модель работы банковской автоматизированной системы как непрерывный марковский процесс, а также рассчитывается основной показатель безопасности этой системы – вероятность существования в системе повторяющейся информации о клиентах. Предложены мероприятия, направленные на уменьшение этой вероятности, выполнены расчеты с использованием разработанной модели*

***Ключевые слова:** банк, безопасность автоматизированной системы, непрерывный марковский процесс, поток событий, дублирование информации.*

MODELING THE BANKING AUTOMATED SYSTEM OF ACCOUNTING CUSTOMERS BY USING THE THEORY OF CONTINUOUS MARKOV CHAINS

Iulia Zhuravleva; Sergey Matveev

1th year student of Bauman University's magistracy; PhD, Associate Professor of Department "Economy and organization of production" of Bauman University, Moscow

Abstract: *The article describes the continuous Markov process on the example of banking automated system, and calculates the basic indicator of this system security– the probability of the duplicates existence of in the system. There are suggestions to reduce this probability and its calculation after the deduplication process standardization in the article.*

Keywords: *bank, automated system security, Markov continuous process, flow of events, probability of the duplicates existence of in the system.*

1. ВВЕДЕНИЕ

В российском банке (далее Банк), для которого проведено исследование, существует более ста автоматизированных систем (АС). В каждой системе реализован функционал по работе Банка с клиентами в рамках отдельной категории продуктов, например АС «Вклады», АС «Кредиты», АС «Страхование» и так далее. Каждая система обладает своими сведениями о клиентах. Синхронизация клиентских данных между системами отсутствует. Это приводит к неполноте, разногласию, недостаточной и неполной актуальности информации.

В целях обеспечения единой актуальной базы о клиентах создается АС «Единая система клиента». При этом все банковские АС должны будут работать с клиентскими данными только в АС «Единая система клиента». Первым этапом при переходе на работу всех АС Банка в АС «Единая система клиента» является первоначальная миграция клиентских данных из других АС Банка. При этом появляется повторяющаяся информация об одном и том же клиенте (далее – дубли), пришедшая из различных АС Банка и возникшая в разное время, когда клиент пользовался различными продуктами Банка. Например, он открывал вклад, брал кредит, оформлял страховку. Причина появления дублей – частичное изменение личных данных клиентов. Одними из наиболее распространенных причин появления дублей являются три следующих:

- изменение фамилии по причине вступления в брак;
- изменение паспортных данных по причине истечения его срока действия или утери старого паспорта;
- изменение фамилии, имя, отчества по иным причинам, не связанным с вступлением в брак.

Задача системных аналитиков Банка заключается в идентификации дублей и их устранении с целью обеспечения слаженной обработки клиентских данных и их безопасности. В данной статье будет предложен методический подход к расчету

вероятность нахождения дублей в АС «Единая система клиента» - одной из основных характеристик безопасности банковских АС, и предложены пути ее снижения.

2. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЕДИНАЯ СИСТЕМА КЛИЕНТА»

Работу АС «Единая система клиента» можно рассмотреть как непрерывный марковский процесс. В зависимости от отсутствия или наличия по разным причинам дублей данный процесс может находиться в следующих состояниях:

S_0 - отсутствие дублей в системе (абсолютная безопасность системы);

S_1 - появление дубля в системе по 1-й причине, уведомление системного аналитика;

S_2 - идентификация и устранение системным аналитиком дубля, появившегося в результате 1-й причины;

S_3 - появление дубля в системе по 2-й причине, уведомление системного аналитика;

S_4 - идентификация и устранение системным аналитиком дубля, появившегося по 2-й причине;

S_5 -появление дубля в системе по 3-й причине, уведомление системного аналитика;

S_6 - идентификация и устранение системным аналитиком дубля, появившегося по 3-й причине.

Граф состояний системы такого Марковского процесса представлен на рис. 1.

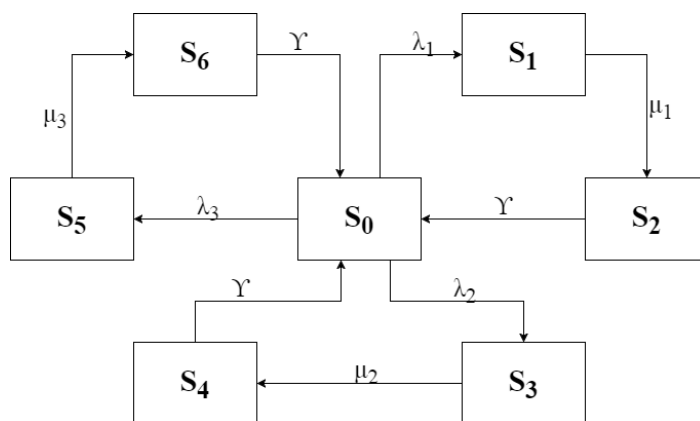


Рис.1. Граф состояний системы

Будем считать маловероятным событие, состоящее в появлении дублей по двум или трем причинам одновременно. Предположим, что все потоки событий, переводящие систему из одного состояния в другое, являются простейшими (ординарными, стационарными, без последствия). В этом случае интервалы времени между наступлениями однородных

событий будут являться случайными величинами, имеющими экспоненциальное распределение, со следующими параметрами:

t_1 – математическое ожидание времени между обнаружениями дублей по 1-й причине и уведомления об этом системного аналитика;

t_2 – математическое ожидание времени между обнаружениями дублей по 2-й причине и уведомления об этом системного аналитика;

t_3 – математическое ожидание времени между обнаружениями дублей по 3-й причине и уведомления об этом системного аналитика;

τ_1 – математическое ожидание времени идентификации и устранения системным аналитиком дублей по 1-й причине;

τ_2 – математическое ожидание времени идентификации и устранения системным аналитиком дублей по 2-й причине;

τ_3 – математическое ожидание времени идентификации и устранения системным аналитиком дублей по 3-й причине;

θ – математическое ожидание времени восстановления безопасности системы после устранения дублей.

Тогда интенсивности перехода системы между состояниями можно определить с использованием следующих зависимостей:

$\lambda_1 = 1/t_1$ – интенсивность потока событий, состоящих в обнаружении дублей по 1-й причине и уведомлении о них системных аналитиков;

$\lambda_2 = 1/t_2$ – интенсивность потока событий, состоящих в обнаружении дублей по 2-й причине и уведомлении о них системных аналитиков;

$\lambda_3 = 1/t_3$ – интенсивность потока событий, состоящих в обнаружении дублей по 3-й причине и уведомлении о них системных аналитиков;

$\mu_1 = 1/\tau_1$ – интенсивность потока событий, состоящих в идентификации и устранении системными аналитиками выявленных дублей по 1-й причине;

$\mu_2 = 1/\tau_2$ – интенсивность потока событий, состоящих в идентификации и устранении системными аналитиками выявленных дублей по 2-й причине;

$\mu_3 = 1/\tau_3$ – интенсивность потока событий, состоящих в идентификации и устранении системными аналитиками выявленных дублей по 3-й причине;

$\gamma = 1/\theta$ – интенсивность потока событий, состоящих в восстановлении безопасности системы после устранения дублей.

Исходные данные, необходимые для решения данной задачи, приведены в табл. 1.

Исходные данные, необходимые для решения данной задачи

| Номер k -ой причины возникновения дубля | t_k , ч | τ_k , ч | θ , ч | λ_k , 1/ч | μ_k , 1/ч | γ , 1/ч |
|---|-----------|--------------|--------------|-------------------|---------------|----------------|
| 1 | 5,00 | 2,00 | 0,5 | 0,20 | 0,50 | 2,00 |
| 2 | 3,00 | 4,00 | | 0,33 | 0,25 | |
| 3 | 10,00 | 8,00 | | 0,10 | 0,13 | |

Для расчета вероятностей нахождения системы в том или ином состоянии составим систему уравнений Колмогорова для стационарного режима:

$$\left\{ \begin{array}{l} (p_2 + p_4 + p_6)\gamma = p_0 (\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3) \\ p_0 \lambda_1 = p_1 \mu_1 \\ p_1 \mu_1 = p_2 \gamma \\ p_0 \lambda_2 = p_3 \mu_2 \\ p_3 \mu_2 = p_4 \gamma \\ p_0 \lambda_3 = p_5 \mu_3 \\ p_5 \mu_3 = p_6 \gamma \end{array} \right.$$

где $p_i, i = \overline{0,6}, p_j$ - вероятности нахождения системы в i -м состоянии.

Нормировочное уравнение:

$$\sum_{i=0}^6 p_i = 1.$$

Решая полученную систему уравнений Колмогорова с учетом нормировочного уравнения, получаем аналитические выражения для расчета вероятностей состояний p_i :

$$p_0 = \frac{1}{\left(1 + \frac{\lambda_1}{\mu_1} + \frac{\lambda_2}{\mu_2} + \frac{\lambda_3}{\mu_3} + \frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3}{\gamma}\right)}$$

$$p_1 = p_0 \frac{\lambda_1}{\mu_1}$$

$$p_2 = p_0 \frac{\lambda_1}{\gamma}$$

$$p_3 = p_0 \frac{\lambda_2}{\mu_2}$$

$$p_4 = p_0 \frac{\lambda_2}{\gamma}$$

$$p_5 = p_0 \frac{\lambda_3}{\mu_3}$$

$$p_6 = p_0 \frac{\lambda_3}{\gamma}$$

Подставляя исходные данные (табл. 1) в формулы для расчета вероятностей p_i , получаем решение, приведенное на рис. 2.

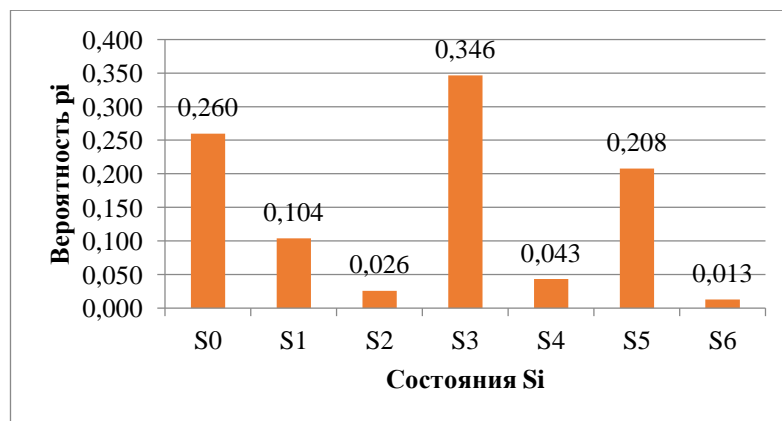


Рис. 2. Диаграмма распределения вероятностей p_i нахождения системы в состояниях S_i

Вероятность $p_{дубл}$ существования в системе дублей равна вероятности того, что система находится в любом из состояний, кроме S_0 , то есть:

$$p_{дубл} = p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 = 1 - p_0 = 0,74.$$

Целью Банка в части обеспечения безопасности системы является снижение вероятности существования в системе дублей. В существующей АС $p_{дубл}$ составляет 0,74, что является крайне высоким показателем. Проблема заключается в том, что отсутствует единый алгоритм идентификации и устранения дублей, возникающих по различным причинам. Банк стремится обеспечить такую безопасность системы, при которой $p_{дубл}$ не будет превышать 0,5. Для снижения вероятности существования дублей в системе необходимо сократить время идентификации и устранения системным аналитиком дублей. На данный момент, как видно из исходных данных, время идентификации и устранения дублей, возникающих по различным причинам, различно. Необходимо стандартизировать процесс устранения дублей таким образом, чтобы время идентификации и устранения дублей было одинаковым, и составляло не более одного часа.

3. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЕДИНАЯ СИСТЕМА КЛИЕНТА» ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УСТРАНЕНИЯ ДУБЛЕЙ

Для снижения времени идентификации и устранения дублей до одного часа необходимо осуществить следующие мероприятия:

- создание единого согласованного алгоритма процесса устранения дублей;
- обучение системных аналитиков новому алгоритму устранения дублей и его тестирование;

- переход на новый алгоритм устранения дублей.

Выполнение комплекса этих мероприятий по стандартизации процесса устранения дублей позволит получить исходные данные для моделирования работы АС «Единая система клиента», приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Исходные данные для моделирования работы АС «Единая система клиента» после выполнения комплекса мероприятий по стандартизации процесса устранения дублей

| Номер k причины возникновения дубля | t_k , ч | τ_k , ч | θ , ч | λ_k , 1/ч | μ_k , 1/ч | γ , 1/ч |
|---------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 | 5,00 | 1,00 | 0,5 | 0,20 | 0,50 | 2,00 |
| 2 | 3,00 | 1,00 | | 0,33 | 0,25 | |
| 3 | 10,00 | 1,00 | | 0,10 | 0,13 | |

Результаты расчета вероятностей нахождения системы в состояниях S_i после выполнения комплекса мероприятий по стандартизации процесса устранения дублей приведены на рис. 3.

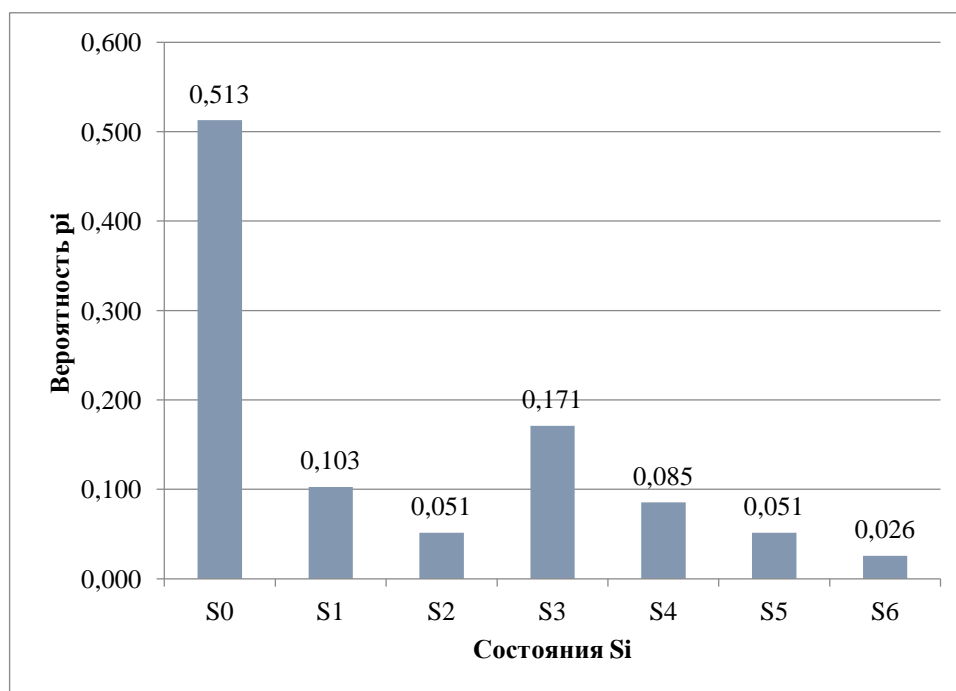


Рис. 3. Диаграмма распределения вероятностей p_i нахождения системы в состояниях S_i после выполнения комплекса мероприятий по стандартизации процесса устранения дублей

Вероятность $p_{дубл}$ существования в системе дублей после выполнения комплекса мероприятий по стандартизации процесса устранения дублей составит:

$$p_{\text{дубл}} = p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 = 1 - p_0 = 0,49$$

Таким образом, стандартизовав процесс идентификации и устранения дублей, Банк может сократить вероятность существования в системе дублей с 0,74 до 0,49.

ВЫВОДЫ

Моделирование работы банковской автоматизированной системы с использованием теории непрерывных марковских процессов позволяет рассчитать основной показатель безопасности этой системы – вероятность существования в системе повторяющейся информации о клиентах. Предложенный комплекс мероприятий позволяет снизить эту вероятность более чем в 1,5 раза (с 0,74 до 0,49), тем самым повысив безопасность системы в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева Ю.Ю. Матвеев С.Г. Решение задачи оптимизации параметров договора франчайзинга для предприятия общественного питания. Сборник научных трудов V международной научно-практической конференции по контроллингу «Контроллинг, как механизм реализации проектов интегрированной системы менеджмента и бережливого производства». Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. Москва, 18 ноября, 2016 год. С. 83-87.
2. Алексеева Е.В., Журавлева Ю.Ю. Матвеев С.Г. Оптимизация величин транспортных партий в логистической системе дистрибьюторской компании. Сборник научных трудов VII международного конгресса по контроллингу. Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. Калуга-Москва, 13-14 апреля, 2016. С. 6-13.
3. Губанов К.В., Матвеев С.Г. Алгоритм проектирования системы информационных панелей для мониторинга результатов деятельности сервисного центра компании, работающей на рынке информационных технологий. «Инженерный вестник». Электронный научно-технический журнал. №9, 2014, с. 501-510.
4. Чуйко И.А., Матвеев С.Г. Применение теории непрерывных цепей Маркова для моделирования рабочего процесса сотрудника отдела поддержки продаж. Сборник научных трудов V международной научно-практической конференции по контроллингу «Контроллинг, как механизм реализации проектов интегрированной системы менеджмента и бережливого производства». Под научной редакцией д.э.н., профессора Фалько С.Г. Москва, 18 ноября, 2016 год. С. 154-162.
5. Матвеев С.Г. О структуре рынка услуг контроллинга. Контроллинг. 2016. № 1 (59). С. 52-60.

CONTACTS

Юлия Юрьевна Журавлева.

Студентка 1-го курса магистратуры кафедры «Экономики и организации производства»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

iulia-95@mail.ru

Сергей Григорьевич Матвеев,

к.т.н., доцент кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э. Баумана

matveevsg@yandex.ru

УДК: 338.26 JEL Classification: H52

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ УНИВЕРСИТЕТА

Марат Закиров

Соискатель кафедры экономики и организации производства

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности и проблемы управления имущественным комплексом вуза. Анализируются основные подходы и проблемы, возникающие при управлении имущественным комплексом. Рассматриваются основные принципы и условия реализации принципов менеджмента имущества. Целью данной статьи стала попытка обобщить проблемы, связанные с менеджментом имущества, разобраться в корнях этих проблем.

Ключевые слова: *имущественный комплекс вуза, имущественный менеджмент.*

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF THE UNIVERSITY PROPERTY COMPLEX

Marat Zakirov

**Applicant of the Department of Economics and industrial organization of the Bauman
Moscow State Technical University**

Annotation: *In this article some features and problems of management of high school property complex. The main approaches and problems in the management of the property complex are analyzed. Basic principles and conditions of implementation of the principles of property management are considered. The aim of this article was an attempt to summarize the problems associated with the management of the property, to understand the roots of these problems.*

Keywords: *property complex of the university, property management.*

ВВЕДЕНИЕ

Для выполнения поставленных государством задач по основным направлениям деятельности университета, учредитель (или/и собственник в лице ФАУГИ) обеспечивает образовательные учреждения собственностью (в оперативное управление или в хозяйственное ведение), которая требует эффективного управления.

Данная собственность может включать земельные участки, движимое и недвижимое имущество. В целом она и составляет имущественный комплекс ВУЗа, который включает: правовые основы, полный перечень объектов имущества, адреса их расположения, общее количество площади земельных участков и их кадастровую стоимость, общее количество объектов недвижимого и движимого имущества, их площадь и балансовая стоимость.

Учет основных средств ведется в образовательных учреждениях в соответствии с их структурой: здания и сооружения, жилые и нежилые помещения, машины и оборудование, транспортные средства, линейные объекты некапитального характера, производственный и хозяйственный инвентарь, библиотечный фонд, драгоценности и ювелирные изделия, прочие основные средства. По каждой группе основных средств должна быть указана их общая стоимость, и в том числе по бюджетной деятельности и по деятельности, приносящей внебюджетный доход. Кроме того, должны быть указаны данные по амортизации основных средств.

Особое место занимают университеты, имеющие исторические корни. В России их не так много, но они есть. Кроме того, есть ВУЗы, получившие архитектурные объекты в пользование. Поэтому в составе имущественного комплекса таких ВУЗов выделяются в учете объекты недвижимости, отнесенные к памятникам истории, архитектуры, культурного наследия, ведется учет предметов декоративно-прикладного искусства, живописи и скульптуры, входящих в состав обозначенных памятников.

Многие организации имеют земельные площади и объекты недвижимости, расположенные в других субъектах РФ и за рубежом, которые также безусловно

учитываются. Кроме того, при учете объекты подразделяются по видам использования: основная деятельность (площади учебные, научно-лабораторные, административные; объекты инфраструктуры и социального назначения.

ПРОБЛЕМЫ

Проблемы, которые возникают у ВУЗов могут быть сформулированы следующим образом:

- отсутствие реального представления об имущественном комплексе ВУЗа, и чем больше ВУЗ, тем это представление более размыто;
- недостаточная информатизация процессов управления имуществом ВУЗов, так как это требует дополнительных затрат на начальном этапе;
- формальный подход к разработке программ развития имущественного комплекса вуза;
- недостаточная квалификация сотрудников, задействованных в процессах управления имуществом вуза;
- отсутствие «единого центра» управления имуществом ВУЗа;
- слабый самоконтроль провоцируемый отсутствием персональной дисциплинарной ответственности.

При этом, существуют внешние факторы, такие как существенная перегруженность отчетными формами, значительная бюрократизация процессов согласования сделок при отсутствии четких регламентов работы, ну и наконец, противоречия в нормативно-правовой базе.

Вся многогранная структура имущественного комплекса требует внимания и эффективного управления. Именно по этой причине требуется внедрение менеджмента имущества в ВУЗах, который имеет свои предпосылки.

Еще в 2012 г. Коллегия Минобрнауки России одобрила и утвердила приказом Концепцию в отношении имущества подведомственных организаций (Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2012 года № 310 «О реализации в 2012 году Концепции осуществления Министерством образования и науки Российской Федерации полномочий собственника в отношении имущества подведомственных организаций (в отношении объектов движимого и недвижимого имущества»)). Министерство исходило из утверждения, что «имущественный комплекс – это базис для обеспечения основной (образовательной и/или научной) деятельности, и он должен развиваться в соответствии со стратегией развития организации и конкретизированной программой ее реализации».

Концепция закрепила требования к показателям контроля эффективности имущественного комплекса.

К этим показателям относятся:

1. Полнота учета и оформления прав на имущество,
2. Использование имущества в осуществлении уставной деятельности,
3. Достаточность имущества,
4. Надлежащее техническое качество,
5. Эффективность затрат,
6. Эффективность инвестиционного использования имущества,
7. Уровень реализации концепции использования и развития имущественного комплекса в организации.

В соответствии с данной Концепцией, имущественный комплекс используется эффективно, если университет обеспечивает надлежащее выполнение этих показателей.

На смену «директивного управления имуществом» приходит «системное» управление, через развитие и внедрение системы стандартов. То есть имущество становится самостоятельным объектом управления.

Цель менеджмента имущества: обеспечение работы по управлению имуществом на базе следующих принципов и условий, см. рис. 1

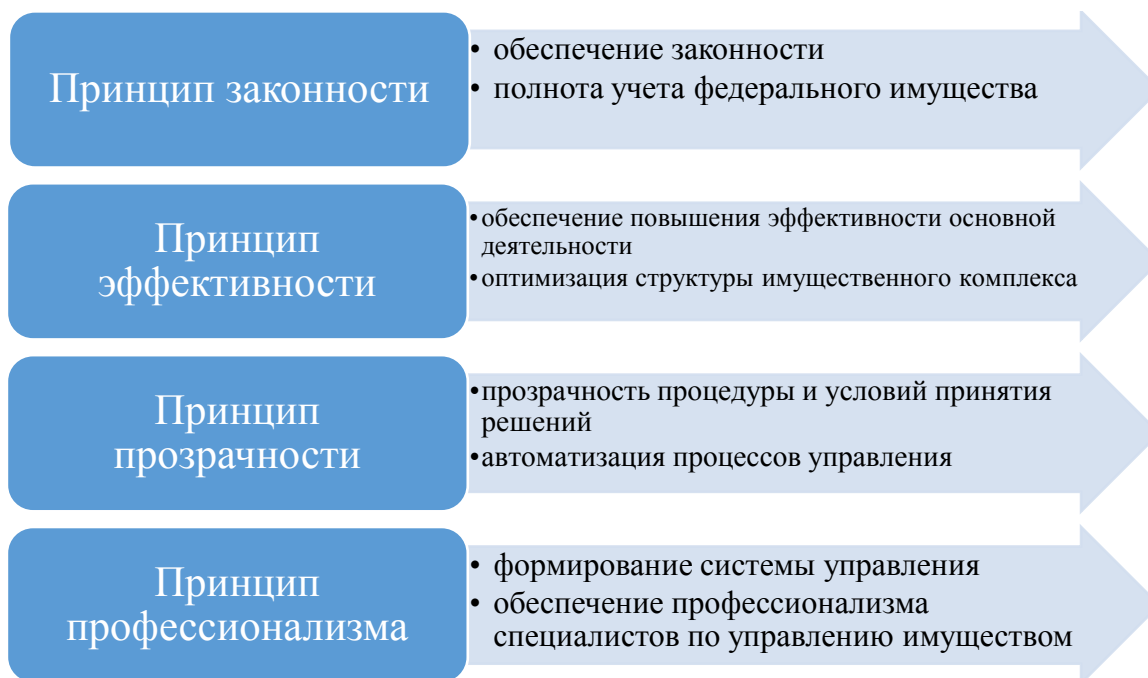


Рис. 1. Основные принципы и условия реализации принципов менеджмента имущества

Данная работа поэтапно проводится в ВУЗах, но процесс этот затруднен тем, что процесс является трудоемким и требующим непрерывного глубокого мониторинга имущественного комплекса.

На сегодняшний день все ВУЗы обязаны постоянно обеспечивать контроль учета федерального имущества в реестре федерального имущества и государственной регистрации прав на объекты недвижимого имущества, закрепленные за подведомственными организациями (приказ Минобрнауки России от 25.01.2011 года № 100 «Об организации работы в Министерстве образования и науки Российской Федерации по контролю исполнения подведомственными Министерству организациями требований законодательства Российской Федерации о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и об учёте федерального имущества»). Но помимо официальной отчетности уже сегодня многие ВУЗы внедрили собственную систему мониторинга использования имущества, определили направления развития имущественного комплекса соответствующие развитию организации, выработали решения по неиспользуемому или неэффективно используемому имуществу и его модернизации. А подходы к модернизации могут меняться в зависимости от специализации и возраста университета, см. рис. 2.

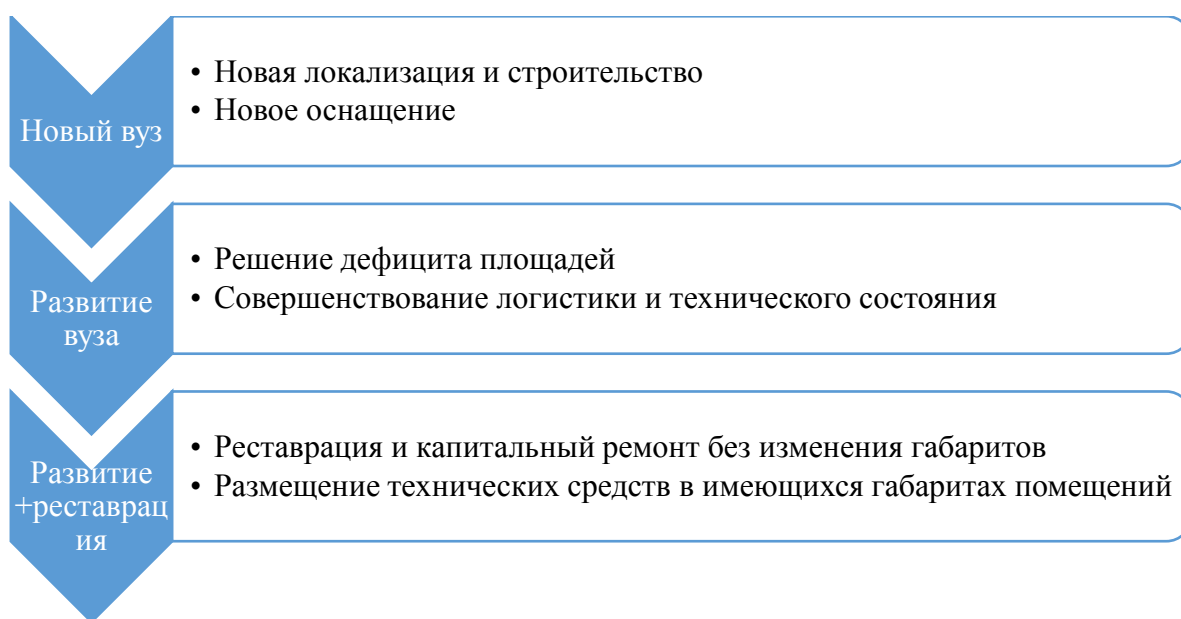


Рис. 2. Подходы к модернизации имущественного комплекса ВУЗов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, подводя итог сказанному, можно отметить, что такое направление, как имущественный менеджмент находится в стадии формирования. Основными составляющими совершенствования управления имущественным комплексом и его модернизации, являются: минимизация нагрузки на бюджет, частно-государственное

партнерство, усовершенствование механизмов и финансовых моделей управления, в том числе широкое внедрение аутсорсинга.

ЛИТЕРАТУРА

Концепция осуществления Министерством образования и науки Российской Федерации полномочий собственника в отношении имущества подведомственных организаций (в отношении объектов движимого и недвижимого имущества). Москва, 2013.

Закиров М.М., Рыжикова Т.Н. Некоторые аспекты управления имущественным комплексом университета //Иновации в менеджменте. 2016. № 10. С. 34-39.

Рыжикова Т.Н. Маркетинг инноваций: проблемы инновационного развития//Экономика, налоги, Право, №4 (август),2015 –с.11-17.

CONTACTS

Марат Закиров

соискатель кафедры экономики и организации производства, Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

E-mail: zakmarat@yandex.ru

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЛИНГА ПРИ ВНЕДРЕНИИ
ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ СОЗДАНИЯ ГИБКОЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ МИНИ-
СТАНКОВ С ЧПУ**

Павел Золотарев; Александр Девиза; Сергей Матвеев

**студент 4-го курса бакалавриата кафедры «Экономики и организации производства»
МГТУ им. Н.Э. Баумана; руководитель предприятия «ЧПУ Мастер»; к.т.н., доцент
кафедры «Экономики и организации производства» МГТУ им. Н.Э. Баумана**

Аннотация: *В статье на базе предприятия «ЧПУ Мастер» рассматривается подход к созданию гибкой адаптивной производственной системы, которая необходима для обеспечения в недорогих станках с ЧПУ в различных сегментах рынка. Дан краткий обзор структуры рынков станков и комплектующих, а также используемых на этих рынках математических методов.*

Ключевые слова: *гибкая производственная система, станок с ЧПУ, регрессионно-корреляционный анализ, задача целочисленного линейного программирования.*

**THE USE OF THE TOOLS OF CONTROLLING IN THE IMPLEMENTATION OF
INNOVATIVE SOLUTIONS TO CREATE A FLEXIBLE PRODUCTION
SYSTEM FOR THE PRODUCTION OF MINI CNC MACHINES**

Pavel Zolotarev; Alexander Deviza; Sergey Matveev

**4th year student of Bauman University's bachelor course; the head of the company "CNC
Master"; PhD, Associate Professor of Department "Economy and organization of production" of
Bauman University, Moscow**

Abstract: *In article, there is an approach to create flexible adaptive production system based on the «ЧПУ Мастер» enterprise, which is necessary to ensure the needs of businesses in their own low-cost CNC machines in various segments of the market. There is a brief overview of market structures, machines, components and mathematical methods used in these markets.*

Keywords: *flexible manufacturing system, CNC machine, regression-correlation analysis, integer linear programming.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Проведенный анализ рынка станков с ЧПУ позволяет сделать вывод о том, что в широком спектре различных сегментов рынка существует потребность в относительно недорогих мини-станках. На сегодняшний день существует больше десятка крупных производителей таких мини-станков с ЧПУ. Существенно меньшая стоимость таких станков (по сравнению с промышленными станками) позволила им занять определённую нишу на рынке, достаточно интенсивно расширяющуюся в последнее время. Спросом мини-станки с ЧПУ пользуются благодаря небольшой стоимости (примерно от 80 до 800 тыс. руб.) и быстрому периоду окупаемости (в некоторых случаях станок может окупиться при выполнении даже одного небольшого заказа).

Исследование проводилось на базе одного из интенсивно развивающегося на этом рынке предприятия - ЧПУ Мастер. На предприятии созданы необходимые условия для производства ряда моделей инновационных бюджетных станков с ЧПУ. Станки – средства производства. Производство средств производства в значительной мере связано с общим развитием экономики государства, которая в настоящее время проходит кризисный этап. Поэтому рассматриваемый рынок мини-станков с ЧПУ также сталкивается с рядом проблем. Проведенные исследования показали, что наиболее вероятный объем продаж предприятием таких станков составляет примерно 10-30 станков в месяц.

2. ОБЗОР СТРУКТУРЫ РЫНКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ И РЫНКА МИНИ-СТАНКОВ С ЧПУ И ИХ СЕГМЕНТОВ

На рис. 1 схематично отражена структура рынков комплектующих и мини-станков с ЧПУ. На рис. 2 схематично представлены основные направления, в которых можно применять бюджетные станки с ЧПУ.

На рис. 2 приведены лишь часть наиболее важных целевых сегментов, в которых существует объективная потребность в мини-станках с ЧПУ. Прогноз потребности в мини-станках с ЧПУ осуществлялся с использованием теории диффузии инновации Э. Роджерса. При прогнозировании было принято, что необходимо стремиться удовлетворить потребность 10% от числа «новаторов» в основных, наиболее перспективных для продвижения сегментах рынка в первый год производства станков. Во второй год, и те же необходимо удовлетворить потребность 10% от числа «ранних последователей». Тогда прогнозируемый объем продаж таких станков в первый и второй

периоды освоения производства составят 170 шт. и 900 шт. соответственно. Необходимо отметить, что эти объемы являются лишь прогнозными, теоретическими.

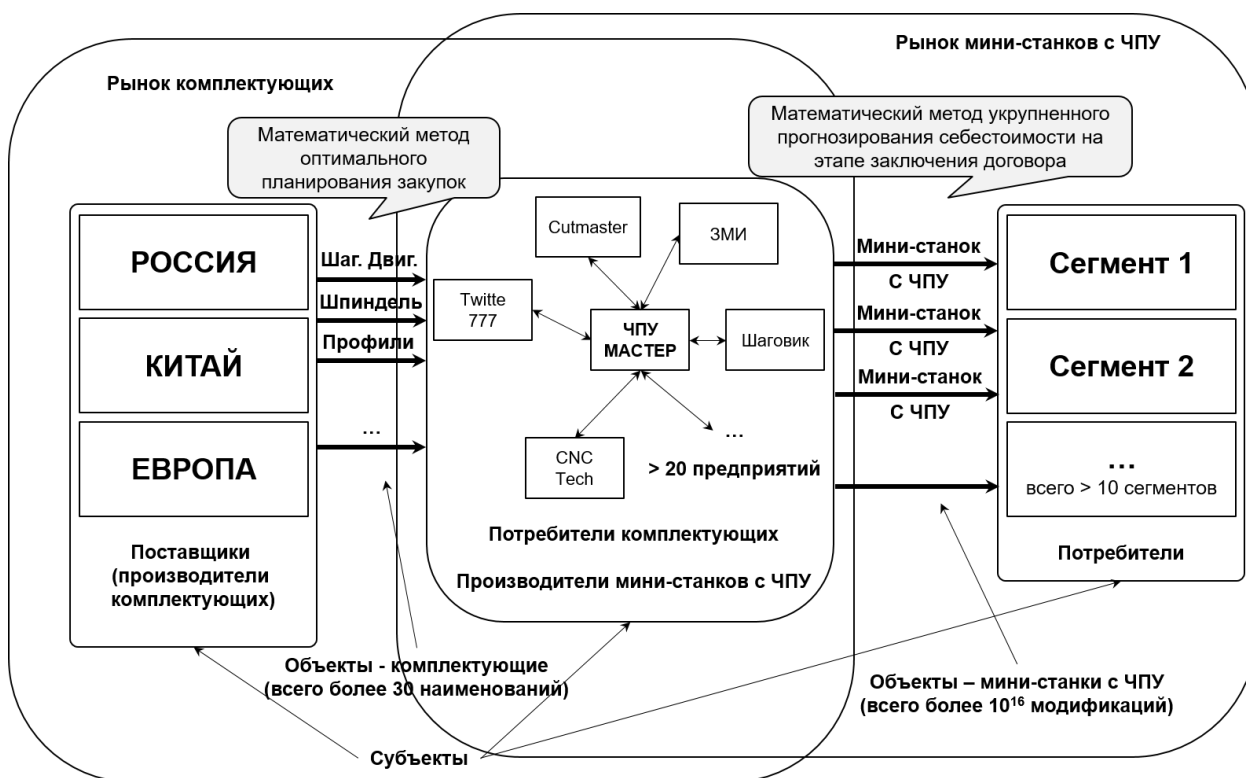


Рис 1. Структура рынков комплектующих и мини-станков с ЧПУ



Рис 2. Сегменты рынка, в которых возможно применение станков с ЧПУ

3. ПОСТРОЕНИЕ ГИБКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ, АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

Рассматривая мини-станки с ЧПУ как сложные технические системы, укрупненно можно представить их состоящими из двух основных подсистем: исполнительной системы и системы управления, которые связаны друг с другом. Их конструкция модульная, составные части являются стандартными и многие из них имеют значимое количество вариаций. В состав станка входят базовые узлы, например, станина, шпиндель,

направляющие, контроллеры, а также опциональные комплектующие, например, система жидкостного охлаждения, дополнительные поворотные механизмы и патрон для автоматической смены инструмента.

В результате изучения конструкции мини-станков с ЧПУ была разработана укрупненная спецификация, согласно которой количество возможных модификаций станков, даже если не принимать во внимание масштабируемость, очень велико ($>10^{16}$ вариаций). Изучение опыта уже существующих компаний показывает, что большинство из этих компаний имеет неэффективную производственную систему. Например, ООО СК Роутер, имеет определенный модельный ряд из 40 базовых моделей, которые производятся «на склад», что приводит к «замораживанию» значительного объема оборотных средств предприятия. Необходимо учитывать неопределенность и нестабильность спроса на рынке мини-станков с ЧПУ, ограниченность в ресурсах, которая не позволяет замораживать значительные оборотные средства в запасах готовой продукции. Поэтому при организации нового предприятия будем использовать концепцию гибкого проектно-производственного предприятия, работающего по фактическим заказам (не на склад) и имеющего возможность в кратчайшие сроки проектировать и изготавливать всю возможную номенклатуру таких станков.

На рис. 3 представлена укрупненная схема движения материальных и информационных потоков на создаваемом предприятии. Заказчики участвуют в формировании спецификации, формируют свой заказ, который поступает в отдел проектирования. В нем создается проект мини-станка, разрабатывается документация, необходимая для его производства: рабочие чертежи, спецификации, технологическая и эксплуатационная документация. Разработанная документация передается в отдел снабжения, где формируются заказы на поставку комплектующих со склада и от смежных поставщиков (см. схему структуры рынка поставщиков на рис. 1). Получив все материалы, отдел снабжает производственный (сборочный) цех всеми необходимыми материалами и комплектующими. В производственном подразделении осуществляется изготовление станка по разработанной в проектном подразделении технологии. После сборки станок проходит контроль качества и контрольные испытания, проходит предпродажную подготовку и подготовку к транспортировке. Логистический отдел извещает клиента о готовности станка к отгрузке, регулирует и отслеживает доставку, в случае необходимости ожидания отгрузки, направляет станок на склад готовой продукции. Помимо производства, в компании производится продажа комплектующих со склада, регулирование складских запасов комплектующих (поддержание необходимого уровня их

запаса), а также, сервисная поддержка клиентов (обучение персонала, подготовка программ для станков с ЧПУ, ремонт и обслуживание самих станков).

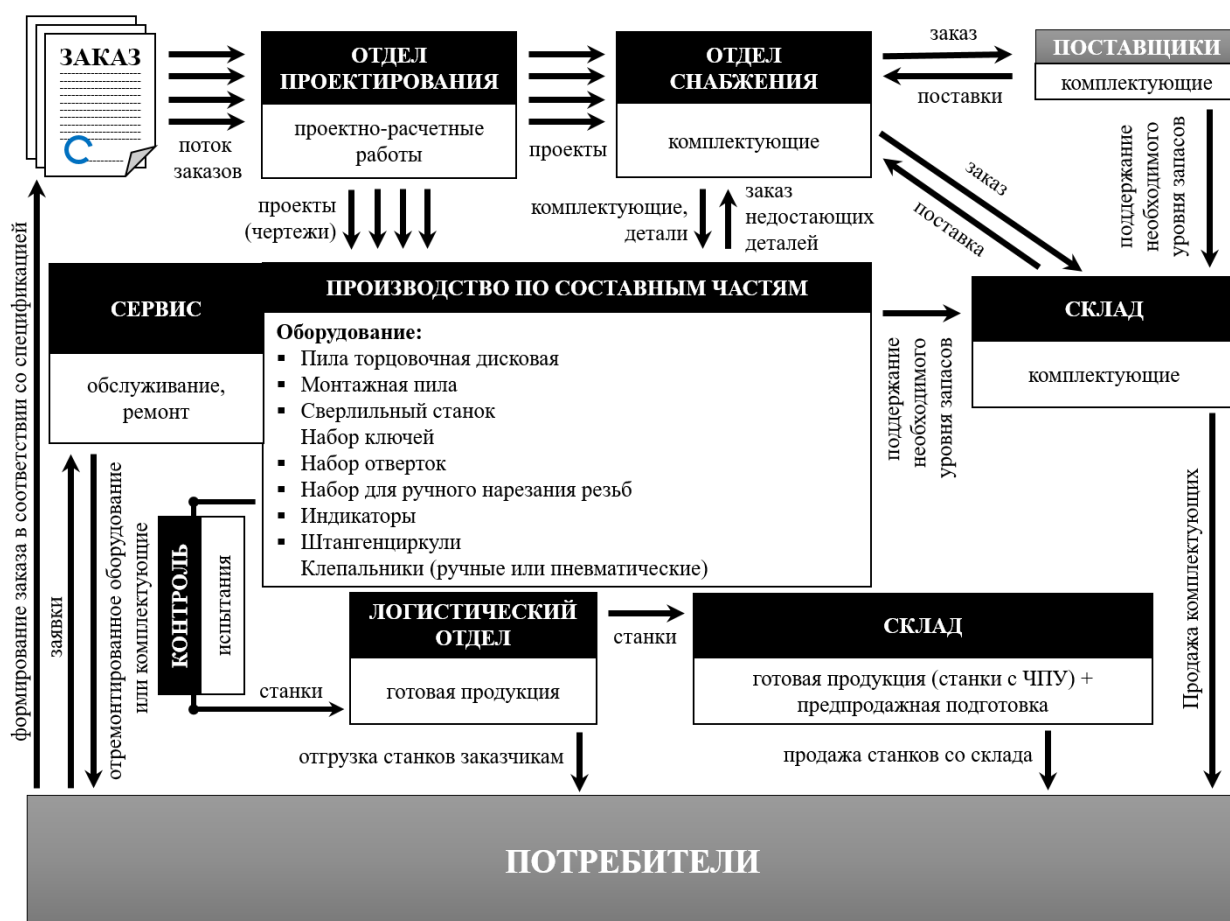


Рис. 3. Укрупненная структурная схема предприятия и происходящих в нем производственных процессов. Поток материалов и информации

4. ПРИМЕНЕНИЕ КОРЕЛЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ПРИ УКРУПНЕННОМ РАСЧЕТЕ СЕБЕСТОИМОСТИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

В рамках описываемого проекта был разработан маршрутно-технологический процесс сборки мини-станков с ЧПУ с декомпозицией отдельных сборочных процессов. Разработанный технологический процесс охватывает типовые операции по сборке станка. Эти операции могут различаться для разных моделей станков и для модификаций одного станка. Кроме того, поскольку согласно спецификации, существует большое множество модификаций станков, то задача автоматизации расчета стоимости материалов и комплектующих является актуальной. Для каждого индивидуального заказа необходимо проводить расчет сметы затрат на комплектующие для конкретной модели или модификации. Поэтому для укрупненного расчета себестоимости комплектующих на ранних стадиях проектирования станка (например, при разработке спецификации) предложено использовать регрессионно-корреляционный анализ. Для этого для всего

множества различных комплектующих необходимо построить модели, которые в достаточном приближении будут давать оценку себестоимости исходя из технических характеристик каждого комплектующего узла. Располагая набором таких регрессионных моделей для типовых комплектующих станка, можно быстро рассчитать оценочную себестоимость и цену станка. Такие обоснованные оценки особенно важно иметь на этапе заключения договора с заказчиком.

В качестве примера рассмотрим данные о стоимости одного из наиболее важных узлов мини-станка с ЧПУ – шпинделя. Определим зависимость стоимости шпинделя от его одной из основных характеристик – мощности. Для получения данных воспользуемся интернет-платформой поставщиков комплектующих из Китая AliExpress и будем брать средние значения цен на шпиндели с различными мощностными характеристиками. В результате получим данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Данные о стоимости шпинделей различной мощности

| № | Мощность, Вт | Средняя стоимость шпинделя, руб. | N (количество предложений шпинделей с искомой мощностью) |
|---|--------------|----------------------------------|--|
| 1 | 200 | 860 | 41 |
| 2 | 300 | 1200 | 32 |
| 3 | 500 | 3500 | 15 |
| 4 | 800 | 6300 | 26 |
| 5 | 1500 | 8000 | 39 |
| 6 | 2200 | 16850 | 14 |

Для анализа потребуются второй и третий столбец этой таблицы. С использованием средства MicrosoftExcel построим визуальное отображение зависимости средней стоимости шпинделя от его мощности, а с помощью инструмента «Добавить линейную линию тренда» автоматически выявим линейную зависимость линии тренда (рис. 4).

Данные на диаграмме (уравнение линейной зависимости и R^2) могут послужить для регрессионного анализа. R^2 - это коэффициент детерминации. Он является одной из наиболее эффективных оценок адекватности регрессионной модели, мерой качества уравнения регрессии (мерой качества регрессионной модели). Величина R^2 показывает, какая часть (доля) вариации объясняемой переменной обусловлена вариацией объясняющей переменной ($0 < R^2 < 1$). Чем ближе R^2 к единице, тем лучше регрессия аппроксимирует эмпирические данные. Если $R^2 = 1$, то существует линейная

функциональная зависимость, если $R^2 = 0$, то объясняемая переменная не зависит от данного набора объясняющих переменных.

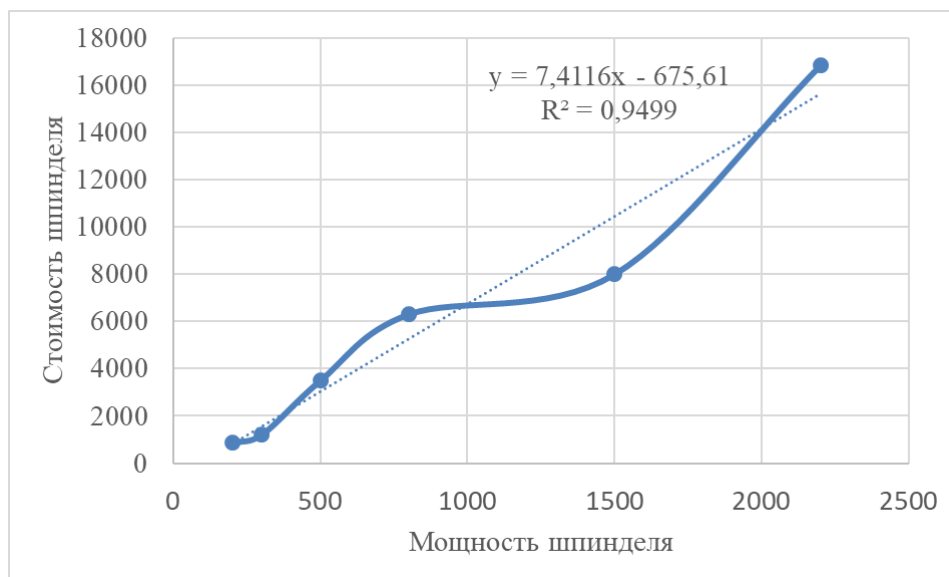


Рис. 4. Линия тренда и линейная зависимость стоимости шпинделя от его мощности

В нашем случае $R^2 = 0,9499$ и это свидетельствует о том, что изменения зависимой переменной (стоимости шпинделя) в основном можно объяснить изменениями его мощности. Таким образом, можно исходя из необходимой мощности шпинделя, который необходимо установить на станок, быстро рассчитать себестоимость этого шпинделя прибегая к регрессионной модели:

$$S = 7,4116 \times N - 675,61,$$

где S – стоимость шпинделя, руб., N – его мощность, Вт.

5. ЗАДАЧА ЦЕЛОЧИСЛЕННОГО ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЛАНА ЗАКУПОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Для разработки оптимального плана закупок комплектующих узлов можно использовать математический метод оптимизации – задачу целочисленного линейного программирования.

Исходными данными для расчета плана закупок комплектующих будут являться следующие данные:

$i = \overline{1, n}$ – номенклатурные позиции комплектующих станка с ЧПУ, которые требуется закупить для его сборки;

$j = \overline{1, m}$ – поставщики этих комплектующих;

t_{ij} – время (длительность) поставки i -го комплектующего j -ым поставщиком;

C_{ij} – стоимость поставки i -го комплектующего j -ым поставщиком.

Нужно найти матрицу закупок $\| X_{ij} \|$ комплектующих у потенциальных поставщиков (неизвестные параметры в оптимизационной задаче):

$$\| X_{ij} \| = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1j} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2j} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3j} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & x_{i3} & \dots & x_{ij} \end{vmatrix}$$

Матрица заполняется нулями и единицами по следующему правилу:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } i \text{ комплектующее закупается у } j \text{ поставщика} \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

Основным для такой матрицы будет критерий (линейная целевая функция), который гарантирует минимальную стоимость закупок, т.е.:

$$\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n x_{ij} \times C_{ij} \rightarrow \min.$$

Очевидно, что $\sum_{j=1}^m x_{ij} = 1$, это первое ограничение.

Второе ограничение основано на том, что имеются определенные временные рамки, обозначаемые в договоре – $T_{\text{дог}}$, т.е. время, за которое наше предприятие обязуется изготовить и поставить заказчику станок. Вычитая из него время на сборку ($T_{\text{сб}}$), получаем время комплектования:

$$T_{\text{компл}} = T_{\text{дог}} - T_{\text{сб}}.$$

$$\text{Тогда, } t_{ij} \times x_{ij} \leq T_{\text{компл}}.$$

Таким образом, решая данную задачу целочисленного линейного программирования для конкретного станка, можно получить оптимальный план закупки комплектующих, который удовлетворяет всем ограничениям и условиям и в то же время дает минимальные затраты.

Процесс сборки станков последовательный. Кроме того, мы планируем выпускать станки, имеющие большое количество вариантов исполнения, соответственно, техпроцесс сборки будет иметь существенные различия для разных моделей станков.

ВЫВОДЫ

При создании производства мини-станков с ЧПУ обоснованно необходимо создавать гибкую проектно-производственную систему, которая могла бы быстро перенастраиваться и перестраиваться под запросы клиентов.

Предложено использование математических методов при построении регрессионных моделей для прогнозирования себестоимости и цены производимых станков на ранних этапах работы с клиентами, а также для оптимизации плана закупок комплектующих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт предприятия «ЧПУ Мастер» [Электронный ресурс] URL: <https://cncmaster.org> (дата обращения: 02.04.2017).
2. Скворцов Ю.В. Организационно-экономические вопросы в дипломном проектировании: Учеб.пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Студент, 2012. – 374 с.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга: Учеб. Пособие. – М.: Прогресс, 1992
4. Широких Э.В., Бунаков П.Ю. Станок с ЧПУ. От модели до образца –М.: ДМК-пресс. Электронные книги, 2012, - 120с.
5. Девиза А. Станки с ЧПУ – общая информация. – Справочник, М., 2014, - 38с.

CONTACTS

Павел Золотарев,

Студент 4-го курса бакалавриата кафедры «Экономики и организации производства»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

pavelzolotaryov@yandex.ru

Александр Девиза

Руководитель предприятия «ЧПУ Мастер».

info@cncmaster.org

Сергей Матвеев,

к.т.н., доцент кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

matveevsg@yandex.ru

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПАНЕЛЬНОГО ИНТЕРВЬЮ В РАМКАХ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Татьяна Исакова

Магистрант, Рязанский государственный радиотехнический университет

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы проведения панельного интервью в рамках ценностно-ориентированного подхода, а также поднимаются вопросы повышения эффективности процедуры подбора персонала Банка России с помощью данного метода.

Ключевые слова: интервью, панельное интервью, подбор персонала, ценностно-ориентированный подход, ценности Банка России, кандидат.

THE MAIN DIMENSIONS OF HOLDING PANEL INTERVIEWS IN THE FRAMEWORK OF VALUE-ORIENTED APPROACH

Tatiana Isakova

Undergraduate, Ryazan state radio engineering University

Abstract: the article deals with the panel interview in the framework of value-oriented approach and raises questions of increase of efficiency of procedures of recruitment of the Bank of Russia using this method.

Keywords: interviews, panel interviews, recruitment, value-oriented approach, the values of the Bank of Russia, candidate.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях работодателю очень важно сделать правильный выбор в отношении кандидата на вакантную должность и грамотно организовать процедуру подбора персонала. Существуют различные способы повышения эффективности процедуры подбора персонала. В данной статье речь будет идти об использовании такого метода как панельное интервью.

РЕШЕНИЕ

Панельное интервью - это интервью, в ходе которого несколько сотрудников компании беседуют с одним соискателем. Панельное интервью - это способ собрать сразу несколько мнений о кандидате. [2] Состав интервьюеров может варьироваться в зависимости от политики компании - от рекрутеров и непосредственных руководителей до будущих коллег и подчиненных. Во время панельного интервью у сотрудников компании появляется шанс изучить соискателя объективно и со всех сторон, полностью оценить и личностные, и профессиональные его качества. К тому же в данном случае экономится время и соискателя, и [работодателя](#). [1] На рисунке 1 наглядно представлена процедура подбора персонала с использованием панельного интервью.

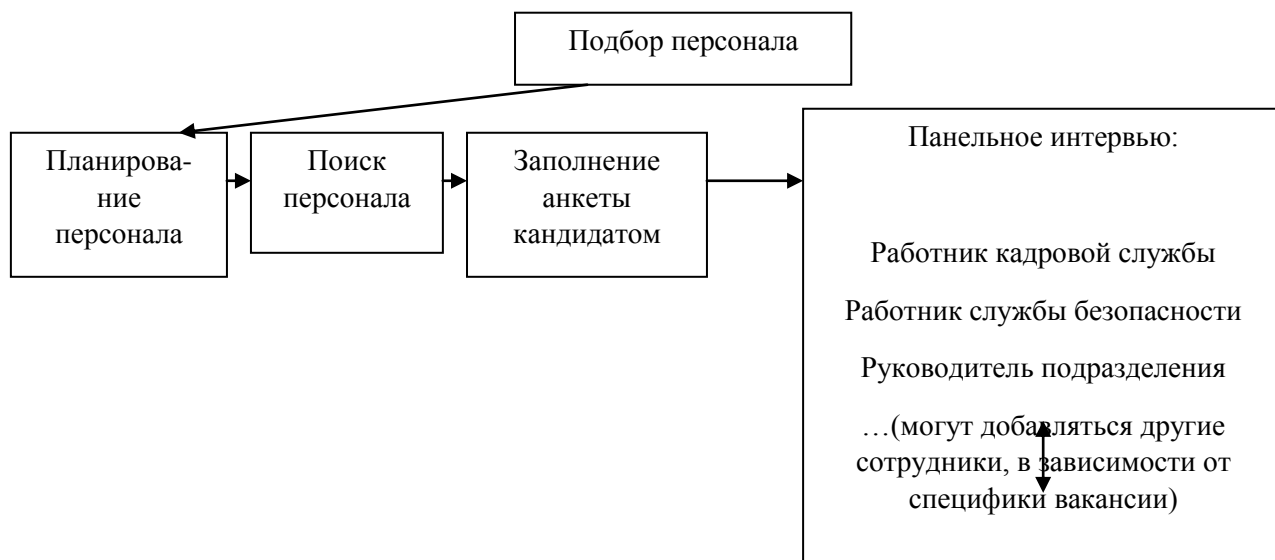


Рисунок 1 – Процедура подбора персонала с использованием панельного интервью

Перед проведением интервью определяются следующие основные моменты:

- 1) количество интервьюеров;
- 2) за каждым интервьюером закрепляется свой блок вопросов (как показывает практика одна из самых распространенных ошибок – повторяемые вопросы на собеседовании), [3]
- 3) оговаривается последовательность выступлений (начинает панельное интервью работник кадровой службы, далее к нему в ходе интервью присоединяются руководитель подразделения и представитель службы безопасности);

- 4) так как при панельном интервью кандидат устает сильнее, чем при индивидуальном общении, то ограничивается время собеседования до 25 минут;
- 5) заранее оговаривается последовательность и длительность выступлений интервьюеров – на каждого ответственного за свой блок вопросов выделяем по 5-7 минут.
- Далее рассмотрим универсальный порядок проведения панельного интервью при подборе кандидатов на вакантные должности, который представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Порядок проведения панельного интервью

| | |
|--|---|
| 1. Подготовительный этап панельного интервью (обсуждается созданной комиссией интервьюеров) | |
| 1.1. | Ознакомление с анкетой кандидата и определение, в какой области имеющийся у него опыт работы соответствует содержанию вакантной должности |
| 1.2. | Формирование блоков вопросов для каждого интервьюера |
| 1.3. | Оценка времени, необходимого для изучения кандидата |

Продолжение таблицы 1

| | |
|---|--|
| 1.4 | Приглашение кандидата |
| 2. Начало панельного интервью | |
| 2.1. | Знакомство с кандидатом |
| 2.2. | Знакомство кандидата с членами комиссии |
| 2.3. | Разъяснение целей проводимого интервью |
| 2.4. | Описание кандидату плана интервью |
| 2.5. | Получение от кандидата разрешения на ведение записей во время интервью |
| 3. Основной этап панельного интервью | |
| 3.1. | Вопросы первого интервьюера – работника кадровой службы. |
| 3.2. | Вопросы второго интервьюера – руководителя подразделения, где открыта вакансия, на которую претендует кандидат |
| 3.3. | Вопросы третьего интервьюера – работника службы безопасности |
| 4. Заключительный этап панельного интервью | |

| | |
|------------------------------|--|
| 4.1. | Отвлеченный вопрос кандидату, чтобы получить время для просмотра созданных заметок |
| 4.2. | Дополнительные вопросы, возникшие в ходе просмотра заметок |
| 4.3. | Предоставление дополнительной информации о месте работы и интересующей кандидата вакансии |
| 4.4. | Ответы на вопросы, возникшие у кандидата |
| 4.5. | Объяснение дальнейшего порядка взаимодействия (как соискатель может узнать о результатах интервью) |
| 4.6. | Выражение благодарности кандидату за интерес к вакансии и участие в панельном интервью |
| 5. Оценка результатов | |
| 5.1. | Заполнение оценочной формы |
| 5.2. | Обоснование комментариев к оценкам и выводы по результатам панельного интервью |

Отдельное внимание нужно уделить тому, что вопросы, задаваемые на панельном интервью, будут сформированы с учетом ценностей Банка России и компетенций, которыми должен обладать кандидат, претендующий на определенную должность.

Рассмотрим основные ценности и компетенции Банка России, они представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные ценности и компетенции Банка России

| Ценности Банка России | Компетенции |
|---------------------------|----------------|
| Уважение и сотрудничество | Лидерство |
| | Партнерство |
| | Коммуникация |
| | Взаимодействие |

Продолжение таблицы 2

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Ответственность за результат | Управление процессами |
| | Управление исполнением |
| | Исполнительская дисциплина |

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| | Инициатива |
| | Ответственность |
| | Добросовестность |
| Профессионализм | Обучаемость |
| | Анализ |
| | Профессиональная любознательность |
| | Системное мышление |

Вопросы, задаваемые на интервью, предлагается формировать в соответствии со структурой модели компетенций Банка России: различные вопросы для кандидатов на должности специалистов и кандидатов на руководящие должности.

Приведем пример вопросов, задаваемых в ходе интервью кандидату на должность ключевого специалиста, на примере такой компетенции как «ответственность». Перечень вопросов представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Вопросы по компетенции «ответственность», задаваемые в ходе интервью кандидату на должность ключевого специалиста

| Компетенция | Вопросы |
|-----------------|--|
| Ответственность | Расскажите об ответственном поручении, которое Вам дал руководитель |
| | Приведите пример ситуации, когда Вы сначала взяли на себя ответственность, а потом поняли, что переоценили свои силы и возможности |
| | Задержитесь ли Вы после окончания рабочего дня, если срок выполнения работы истекает? Если срок выполнения задания истекает, будете искать причину его продления или станете задерживаться после работы для выполнения задания к указанному сроку? |

По итогам проведения панельного собеседования в рамках ценностно-ориентированного подхода (с использованием вопросов, составленных на основании компетенций и ценностей Банка России) формируется оценочный лист кандидата. Каждая компетенция оценивается экспертно по шкале от 1 до 5 членами комиссии.

После введения панельное интервью в рамках ценностно-ориентированного подхода эффективность процедуры подбора персонала повышается за счет двух составляющих:

- качественной – подбор кандидатов в условиях ценностно-ориентированного подхода позволяет выявить наиболее подходящих кандидатов на вакантную должность;
- количественной – экономится время затрачиваемое на проведение собеседования.

Таким образом, применение процедуры панельного интервью повышает эффективность подбора персонала как с качественной, так и с экономической точки зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоршин, А.П. Управление персоналом. - Новгород: НИМБ, 2013.
2. HR-Portal [Электронный ресурс] / URL <http://hr-portal.ru/tool/metodika-sobesedovaniya-pri-prieme-na-rabotu/> (дата последнего обращения 23.05.2017).
3. Personal-ua.com [Электронный ресурс] / URL <http://personal-ua.com/index.php/sobesedovanie/vidy-sobesedovaniy/5863-panelnoe-intervyu> (дата последнего обращения 23.05.2017).

CONTACTS

Исакова Татьяна

магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

tatyanka.isakova.2015@mail.ru

ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Эдгар Кавтарашвили; Александр Орлов

Магистрант ; Профессор, д.э.н., д.т.н., к.ф.-м.н., зав. Лабораторией экономико-математических методов в контроллинге научно-образовательного центра «Контроллинг и управленческие инновации», МГТУ им. Н.Э. Баумана

Аннотация: *В статье описаны предпосылки и необходимость создания системы контроллинга на российских предприятиях. Показана сложность, основные проблемы и типичные ошибки при внедрении системы контроллинга.*

Ключевые слова: *контроллинг, предприятие, информационно – аналитическая поддержка, управление, планирование, методология, стратегия.*

THE PREMISES AND MAIN DIFFICULTIES OF CONTROLLING SYSTEM IMPLEMENTATION IN RUSSIAN COMPANIES

Edgar Kavtarashvili; Alexander Orlov

Master of “Organization and management of knowledge-intensive production”; Full professor, DSc(Econ), DSc(Tech), PhD(Math), Head of Laboratory of economic-mathematical methods in controlling of Scientific and Educational Center "Controlling and management innovations" Bauman Moscow State Technical University

Abstract: *The article describes the prerequisites and the need to create a controlling system in Russian companies. The article shows the complexity, the main problems and typical mistakes in the implementation of the controlling system.*

Keywords: *controlling, company, information and analytical support, management, planning, methodology, strategy.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Для успешного функционирования предприятия и прогрессивного его развития, внедрение контроллинга и его инструментария приобретает особую важность. Учитывая особенности современного развития предприятий различных отраслей и сфер в РФ, которые характеризуются тем, что постоянно меняющийся рынок и окружающая среда

становятся источниками, как новых возможностей, так и опасностей, менеджерам приходится принимать управленческие решения в условиях большой ограниченности свободы действий и высокой степени неопределенности. Контроллинг помог бы модифицировать систему управления предприятием таким образом, чтобы оперативно принимать предупредительные меры к ситуациям, которые могут угрожать функционированию предприятия, и реагировать на всяческие возможности, которые могли бы поспособствовать позитивному развитию.

В России система контроллинга на предприятиях начала применяться лишь в 90-ые годы после дефолта 1988 года, в период подъема отечественной экономики, в основном на крупных промышленных предприятиях. В те периоды контроллинг не получил такого широкого распространения, так как, в связи с внедрением новой системы, предприятия претерпевают ряд проблем, мешающих системе контроллинга максимально реализовать себя.

2. ПРЕДПОСЫЛКИ К ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Принято считать, что контроллинг, являясь системой информационно-аналитической поддержки управления, как правило, организуется на тех предприятиях и компаниях, где управление не приносит никаких положительных результатов и является неэффективным и кризисным, а также где организация просто является неконкурентоспособной и не может отвечать требованиям рынка.

Существует множество факторов, которые считаются явными предпосылками к внедрению контроллинга в систему предприятия. Среди них можно выделить:

- ухудшение финансово-экономических показателей хозяйственной деятельности;
- появление новых целей или изменение существующих;
- наличие устаревших или отсутствие методик учета и анализа;
- устаревшие методы калькуляции, анализа, планирования;
- отсутствие некоторых функций или дублирование существующих, а также возникновение конфликтных ситуаций при их выполнении.

При наличии в организациях одного или нескольких вышеперечисленных факторов, становится необходимым внедрение контроллинга по следующим направлениям: продукция, персонал, организация, закупки, оборудование, система информационного обеспечения и отчетность. Факторы, являющиеся предпосылками к внедрению контроллинга, по каждому аспекту отразим в таблице 1.

Факторы обуславливающие внедрение контроллинга на предприятии [2]

| Направление | Факторы |
|--|--|
| Продукция | <ul style="list-style-type: none"> • несоответствие требованиям рынков (как отечественных, так и зарубежных) по всем потребительским свойствам; • устаревшие модели продукции; • плохие перспективы выпускаемой продукции. |
| Персонал | <ul style="list-style-type: none"> • восприятие работы как должного; • неуверенность в завтрашнем дне; • отстраненность личных интересов от результатов деятельности всей компании. |
| Организация | <ul style="list-style-type: none"> • сложная и многоступенчатая иерархия подчинения; • плохое представление об организационной структуре предприятия как работников, так и руководителей; • отсутствие четких областей компетенций и ответственностей сотрудников и руководителей; • перегруженность отдельных функциональных подразделений; • и т.д. |
| Закупки | <ul style="list-style-type: none"> • необоснованно большое количество запасов материалов на складах; • низкое качество сырья; • отсутствие входного контроля. |
| Оборудование | <ul style="list-style-type: none"> • устаревшие основное производственное оборудование и производственные средства; • отсутствие грамотно спланированных предупредительных ремонтных работ. |
| Система информационного обеспечения и отчетность | <ul style="list-style-type: none"> • заполнение документов вручную; • недостоверность информации; • отсутствие в отчетах аналитической и пояснительной частей; • недостаточность исходной информации, что не позволяет принимать важные управленческие решения; |

| Направление | Факторы |
|-------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • отсутствие электронного документооборота; • отсутствие систем учета и расчета затрат по различным объектам и носителям. |

Тем не менее, следует отметить, что не только лишь кризисное положение дел на предприятии является причиной внедрения системы контроллинга. Существует несколько не менее значимых факторов, которые обуславливают необходимость контроллинга в системе предприятия.

В качестве примера можно привести предприятие ООО «МЕГАМИКС», на котором, в данный момент, мы занимаемся внедрением системы контроллинга. ООО «МЕГАМИКС» - это предприятие, производящее премиксы (кормовые добавки, состоящие из биологически активных веществ и наполнителя) для сельскохозяйственных животных. Предприятие является лидером российского рынка своей отрасли. В 2016 году был запущен новый завод в Липецке, мощностью 140 000 тонн премиксов в год (для сравнения – общая мощность двух производственных кластеров (Волгоградский и Липецкий) равна 180 000 тонн премиксов в год). Отсюда можно сделать вывод, что, если имеет место бурный рост компании и значительное увеличение объемов производства, благодаря растущему спросу на продукцию данного производителя, то необходимость контроллинга является очевидной по следующим факторам:

1. Бурный рост компании за весь период деятельности;
2. Занимаемая доля рынка (компания занимает значительную долю российского рынка – 30%);
3. Увеличение объемов производства (запуск дополнительных заводов по производству продукции). Как следствие, рост численности персонала, создание новых функциональных подразделений;
4. Рост заёмного капитала;
5. Прочее.

Значительная доля рынка, обязательства перед клиентами, поставщиками, персоналом, влекут за собой необходимость наличия в компании своего рода аудитора (контроллера), основной обязанностью которого является представление объективной и непредвзятой информации руководству о внутренних и внешних процессах для принятия выверенных управленческих решений. Следовательно, внедрение системы контроллинга на предприятии является необходимым условием, для эффективного дальнейшего функционирования группы компаний ООО «МЕГАМИКС».

3. ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Контроллинг для российских предприятий – относительно новое явление. Поэтому, стоит отметить, что наиболее значимыми факторами, препятствующими внедрению контроллинга в систему предприятия, являются не только лишь экономические и организационные факторы. Существенную роль играют социально-психологические факторы. Проблемы внедрения контроллинга на предприятиях обусловлены, в первую очередь, непониманием его сущности, роли и пользы, а также поведением и психологией взаимодействия руководителей и контроллеров [7].

Стоит отметить, что скептическое отношение к идее внедрения контроллинга, а также непонимание его важности и специфики, в конечном итоге, является следствием возникновения организационных и методических проблем.

Исследования лаборатории The Balanced Scorecard Collaborative показывают, что существует несколько основных препятствий для успешного достижения стратегических целей предприятия [7]:

- **Мотивация.** Большая часть менеджеров (около 75%) поощряются за выполнение оперативных планов, и только 25% менеджеров за реализацию стратегии предприятия.
- **Понимание.** Слабо развитая коммуникация внутри предприятия является следствием того, что лишь 5-7% сотрудников понимают стратегию.
- **Внимание руководства.** Руководство уделяет в месяц всего около 1 часа времени для решения вопросов разработки и реализации стратегии.
- **Распределение ресурсов на предприятии.** Значительная часть ресурсов (более 60%) не имеет прямой связи со стратегией.

Как показывает практика, факторы, препятствующие успешной организации системы контроллинга на российских предприятиях, можно подразделить на 4 категории [6]:

- исторические;
- психологические;
- организационные;
- методические.

Под *историческими* факторами следует понимать некоторые специфические черты российских предприятий, возникших в результате особых принципов функционирования российского бизнеса. Если, также, принять во внимание такие аспекты, как «особенности национального налогообложения» и молодость отечественных компаний, что является причиной слабо налаженных процессов и неокрепшей организационной структуры, то явно выделяются следующие проблемы:

- непрозрачность;
- не устоявшиеся методики планирования и учета;
- недостаточный уровень экономических знаний менеджеров;
- неверное понимание целей, идей, сущности и предназначения контроллинга.

Очевидно, что это значительно усложняет процесс внедрения контроллинга на российских предприятия и становление контроллинга в России в целом. Однако не всегда проблема заключается в непонимании компаниями сущности и пользы контроллинга. Стоит отметить, также, легкомысленное отношение предприятий к процессу формализации организационных структур и принципов управления, более того, некоторые компании работают без утвержденных структур в принципе. Как известно, непонимание важности четкого распределения ответственностей и полномочий между менеджерами и руководителями ведет к неразберихе, отсутствию «центров ответственности» и «точек принятия решений» и, как следствие, к безынициативному или сверхинициативному характеру принятия решений руководителем.

Психологические аспекты подразделяются на две группы. Первая – это восприятие контроллинга руководителями компании, вторая – их подчиненными.

Характерные вопросы, которыми руководитель предприятия аргументирует нецелесообразность внедрения контроллинга, выглядят следующим образом:

- Почему процесс внедрения контроллинга такой трудоемкий и затратный?
- Почему нельзя получить практическую пользу уже на первых этапах внедрения контроллинга?
- Почему после внедрения контроллинга все работает не так, как ожидалось?
- Почему в компании есть управленческая информация, но я не знаю как с ней работать?
- И т.д.

Процесс внедрения контроллинга в систему предприятия достаточно длителен и дорог. Именно факт того, что этот процесс займет много времени и денег, зачастую может отпугнуть российские компании.

Следующим критическим фактором является поддержка проекта со стороны руководства компании. Уместно процитировать высказывание современных классиков управленческого учета Д. Нортон и Р. Каплана: «Если те, кто стоят у руля, вяло и неэнергично руководят процессом, изменения не произойдут никогда, стратегия не будет реализована вовсе, а возможности получения выдающихся результатов будут утрачены навсегда» [1].

Однако сложности поджидают руководителя и систему не только лишь на этапах внедрения, но и на начальных этапах эксплуатации. Нужно еще усовершенствовать бизнес-процессы, приучить сотрудников совместно исполнять и уважать инструкции, соблюдать порядок документооборота, повышать трудовую дисциплину и т.д. Говоря простым языком – нужна постоянная и планомерная работа по наведению порядка в организации.

Несмотря на то, что даже при наличии полного порядка, в компании могут возникать проблемы с целесообразным использованием имеющейся информации. Всё может работать идеально отлажено, но вот что с этим в итоге делать и как реагировать на поступающую информацию никто не знает.

Иногда в процессе внедрения контроллинга сталкиваются с иными проблемами. Менеджеры зачастую боятся потерять свою значимость в условиях прозрачности информации в компании, которая ранее, по сути, была скрыта от «посторонних» глаз. Помимо этого, некоторые менеджеры на первичных этапах внедрения контроллинга пытаются доказать то, что их деятельность невозможно планировать, так как в сознаниях многих работников план – это своего рода рамки определенных ограничений их полномочий, поэтому менеджеры не хотят, чтобы устанавливались подобные планы, и тем более, жестко контролировались [5].

Все эти проблемы, связанные с психологическим восприятием контроллинга персоналом, вполне преодолимы. Они действительно становятся серьезными проблемами, если игнорировать человеческий фактор и акцентировать свое внимание в основном на методологии и автоматизации.

Организационные нюансы играют определяющую роль в успешности проекта внедрения контроллинга. Они могут не только облегчить процесс организации контроллинга на предприятии, но и существенно воспрепятствовать этому из-за следующих факторов:

- потенциальные пользователи данной системы не вовлекаются в процесс ее создания;
- не проводится разъяснительная работа с топ-менеджерами предприятия о целях и предназначении системы;
- не уделяется достаточное внимание обучению сотрудников работе в новой системе;
- прочие.

Очень важным фактором является обучение персонала. Под обучением понимается не просто изучение алгоритма по принципу «какие нажимать кнопки», а полный экскурс в сущность контроллинга – от философии до изучения методов и технологий планирования и учета. В течение всего периода внедрения контроллинга в систему, следует уделить

внимание повышению финансовых знаний как топ-менеджеров компании, так и руководителей [4].

Следует отметить то, что, вовлекая персонал организации в работы над проектом и обучая всех сотрудников, возникает вероятность возникновения отдельных центров сопротивления внедрению контроллинга. Руководство должно понимать, что может возникнуть необходимость принятия жестких управленческих решений.

Наиболее критичными *методологическими* аспектами являются [3]:

- игнорирование необходимости реструктуризации бизнес-процессов и бизнеса в целом;
- применение различных методов планирования и учета;
- неудачное выделение центров ответственности в компании;
- реализация планирования и учета на различных информационных платформах;
- и т. д.

Каждый из вышеперечисленных аспектов является немаловажным фактором, препятствующим эффективному функционированию системы контроллинга в организации.

4. ВЫВОДЫ

Формирование эффективной системы контроллинга в организации является одной из главных составляющих успеха работы всей компании. В связи с этим, в России в последние годы все большее внимание уделяется вопросам внедрения контроллинга в систему предприятия для достижения глобальных целей компании.

При внедрение такой системы, предприятиям приходится сталкиваться с рядом проблем, препятствующих эффективному функционированию контроллинга. Препятствия на пути к контроллингу легче преодолеть, если в организации созрели определенные объективные предпосылки для его внедрения. Дальновидность и терпеливость высшего руководства, профессионализм разработчиков системы и твердость их убеждений, вовлечение персонала в процесс реализации проекта и его подготовка к работе системы – ключ к успешной организации системы контроллинга и ее работе в компании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каплан Р., Нортон Д. **Организация, ориентированная на стратегию** / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2003, 416 с.

2. Карминский А.М. Внедрение контроллинга в организации: этапы и типичные ошибки [Электронный ресурс] / Центр дистанционного обучения «Элитариум». – 2010. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/vnedrenie_kontrollinga_jetapy_oshibki/.
3. Контроллинг в бизнесе: методологические и практические основы построения контроллинга в организациях/А.М.Карминский, Н.И.Оленев, А.Г.Примаков, С.Г.Фалько.- М.: Финансы и статистика, 1998.-256 с.
4. Майэр Э. Контроллинг как система мышления и управления. Пер. с нем. Ю. Г. Жукова и С.Н.Зайцева / Под ред. С. А. Николаевой.– М.: Финансы и статистика, 1993.– 96 с.
5. Романовский М. В., Малькина И. Н. Особенности разработки финансовых стратегий предприятий в условиях нестабильности развития экономики. - Финансы и бизнес. - 2012. - № 3. – С. 122-133.
6. Сафаров, А. Практика российского контроллинга: что препятствует успеху? / А. Сафаров // Консультант. – 2007. – №23. – С. 88-93.
7. Фалько С.Г. Контроллинг для руководителей и специалистов.// М.: Финансы и статистика, 2008. - С.56

CONTACTS

Эдгар Кавтарашвили

магистр каф. «Организация и управление наукоемким производством»

МГТУ им. Н. Э. Баумана

Eddie-flyfree1@yandex.ru

Александр Орлов

профессор, д.э.н., д.т.н., к.ф.-м.н., Зав. Лабораторией экономико-математических методов в контроллинге Научно-образовательного центра «Контроллинг и управленческие инновации», профессор кафедры «Экономика и организация производства»

МГТУ им. Н.Э.Баумана, г. Москва

prof-orlov@mail.ru

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ксения Камнева

Студент, Рязанский государственный радиотехнический университет

Аннотация: В статье проводится описание методов контроллинга бережливого производства, процессного подхода к управлению, 5S системы, с помощью которых производится формирование единого производственного комплекса. Приводится схема формирования с учетом обратной связи и возможностью непрерывного улучшения.

Ключевые слова: Управление предприятием, бережливое производство, контроллинг, ERP – системы, менеджмент качества, системы контроллинга, системы комплексного управления предприятием, производственный комплекс, объединение предприятия, создание эффективного комплекса.

THE INDUSTRIAL COMPLEX FACILITAITON PROJECT DEVELOPMENT

Ksenia Kamneva

Student, Ryazan State Radio Engineering University

Abstract: The article presents a description of the methods of controlling the lean production, process approach to management, 5S system, which is the formation of a unified production complex, shows a diagram of forming a single production complex.

Keywords: Enterprise management, lean manufacturing, controlling, ERP-system – the quality management system of controlling, system integrated enterprise management, manufacturing complex, the industrial complex, facilitaiton project development.

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время для большинства промышленных предприятий актуальна проблема модернизации производства, замены оборудования, однако не менее важным моментом остается внедрение инновационных систем управления на предприятии, использования основных производственных фондов наиболее эффективно.

Основной целью создания единого производственного комплекса на предприятии, является не просто концентрация производственных подразделений, склада, цехов на

единой площадке, а так же создание эффективной системы управления этими подразделениями.

2. НЕОБХОДИМЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЕДИНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ

В настоящее время существует множество различных методик, позволяющих модернизировать и повысить эффективность производства.

Далее рассмотрим некоторые подходы к управлению, их преимущества и недостатки, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Преимущества и недостатки методик управления процессами на предприятии.

| Наименование метода | Преимущества метода | Недостатки метода |
|--|--|--|
| Бережливое производство | Ориентировано на детальное изменение производства на рабочих местах, повышение персональной ответственности. Изменение каждого рабочего места. | Не может рассматриваться как система комплексного управления производством. Требуется дополнительных систем. |
| Контроллинг | Данные отражаются в режиме online. Система становится более управляемой с точки зрения контроля «здесь и сейчас». | Наиболее подходит для предприятий торговой сферы, чем производственной. |
| Процессный подход | Глобальная система позволяет оптимизировать деятельность на основе бизнес процессов. Ориентирована на создание ценности для клиента. | Низкая детализация системы, требует больших затрат ресурсов для детализации каждого процесса. |
| Применение систем CAD/CAM/CAE, PDM, CAPP и ERP | Интеграция данных систем позволяет комплексно автоматизировать информационные и производственные процессы предприятия. | Необходимо проведение интеграции данных систем на различных предприятиях. Сложность интеграции каждой отдельной системы. |

Исходя из исследования вышеперечисленных методик, следует отметить, что рационально было бы использовать эти методики комплексно на предприятии.

Под единым производственным комплексом в данной статье будем понимать – производственное предприятие территориально находящееся на одной площадке и представляющее собой единую модель, по созданию ценности для потребителя, функционирующую в одном режиме и централизованно управляемую.[1]

Для создания единого производственного комплекса удовлетворяющего перечисленным выше критериям необходимо использовать несколько методов управления производством одновременно:

Создание единого производственного комплекса, либо модернизацию уже имеющегося, необходимо начать с планировки здания и размещения рабочих мест, при необходимости определить местоположение лифтов (если здание многоэтажное).

Для обеспечения эффективной системы производственной логистики необходимо детально учесть расстояние, по которому будет перемещаться персонал, сократить это расстояние при этом сохранив максимально удобное расположение рабочих мест персонала. [2]

Далее необходимо учесть расстановку станков и оформление рабочего места каждого работника по принципу «Бережливое производство».

Первым шагом внедрения проекта «бережливого производства» можно считать внедрение системы 5S, которая позволит облегчить и упростить труд рабочих, сократить время на поиск и передвижение, и улучшить общение с коллегами. Для руководителей участка значительно упрощается контроль за участком и процесс приема-передачи смены. Производственный процесс в целом становится более прозрачным. И из этого следует, что упрощается контроль за ним.[4]

Далее для внедрения «бережливого производства» следует провести обучение персонала в компании. Цель обучения – каждый работник предприятия научится: видеть поток создания ценности, отслеживать бизнес-процесс, анализировать скрытые потери, непрерывно совершенствовать свою индивидуальную работу.

Вместе с внедрением бережливого производства необходимо проводить создание бизнес-процессов на предприятии, внедрить систему контроля за бизнес-процессами, а так же создать отдел, который будет заниматься исследованием и контролем бизнес-процессов на предприятии, для этих целей лучше создавать сквозной бизнес-процесс, идущий от потребителя и исходя из его ценностей. Если на предприятии уже существует бизнес-процесс, делать его максимально сквозным, уменьшая иерархию и сокращая количество руководителей и обслуживающего персонала.

Для того что бы система бережливого производства и процессного подхода работали эффективно. Важно, что бы на предприятии была четко проработана система мотивации

персонала, которая должна стимулировать действия работников направленные на создание ценности, с минимальными потерями. Каждый сотрудник должен ощущать себя частью команды, частью производственного процесса и стремится совершенствовать его. Мотивацией каждого работника должно быть развитие предприятия в целом.

Сокращая количество руководителей предприятию требуется повышение эффективности оставшихся менеджеров, а так же внедрение информационных систем учета и контроля за деятельностью предприятия. Существует множество информационных систем позволяющих это сделать.[4]

Для этих целей можно использовать следующие автоматизированные системы:

Для компьютеризированной подготовки производства, и программного обеспечения комплексами, используемые инженерами-технологами. Можно использовать систему **CAM**.

Для управления всеми информационными данными о изделии необходимо использовать PDM - система управления. Данная система дает возможность рассматривать в качестве изделий, даже крупные технически сложно составленные изделия(автомобили, вертолеты).

Следующая система ERP - позволяет интегрировать производственные операции, эффективно управлять трудовыми ресурсами, финансовыми ресурсами и активами предприятия [3]

Далее возможно внедрение системы контроллинга, для координации систем менеджмента и отслеживание их эффективности, так же контроллинг рационально применять для оптимизации управление рисками, управления системой реализации стратегического, тактического и оперативного планирования и как систему менеджмента качества.[5]

Наглядно представим процесс создания единого производственного комплекса (рис. 1).

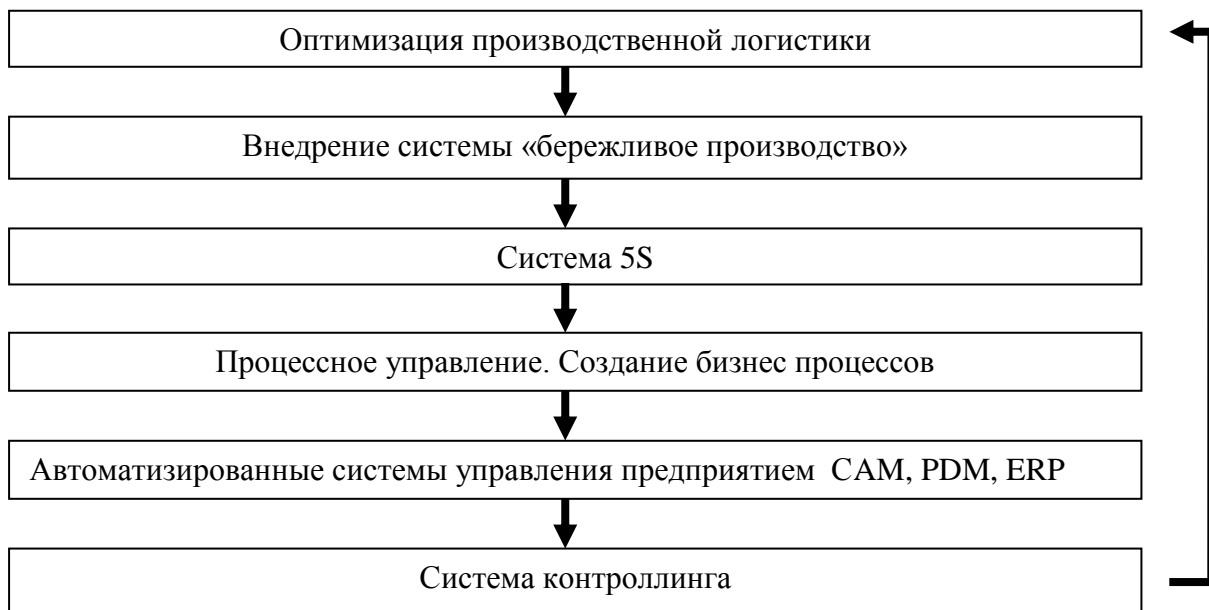


Рисунок 1. Создание единого производственного комплекса.

3. ВЫВОДЫ

В современном производстве для большей эффективности и получения конкурентных преимуществ необходимо грамотно использовать имеющиеся системы управления производством. Таким образом, создается единый производственный комплекс, который максимально эффективно функционирует, при минимальных затратах рабочего времени менеджеров, и обеспечивает должную мотивацию сотрудников на работу и приносит максимальную прибыль владельцам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вешкурова А. Б., Самраилова Е. К., Шапиро С. А.. Анализ эффективности использования персонала в организации: учебное пособие-практикум: Директ-Медиа, 2015. 156 с.
2. Волгина И.В. Офис-менеджер: Практическое пособие: Дашков и К, 2015. 205 с.
3. Almajali, Dmaithan. "Antecedents of ERP systems implementation success". //Journal of Enterprise Information Management. 2016. N4. P. 549-565.
4. Михалёнок Н. О., Шнайдер О.В. Значение учетно-информационной системы в финансово-хозяйственной деятельности коммерческой организации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. №3. с 62-66.

5. Стратегические инициативы и направления исследований [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.mesa.org/en/modelstrategicinitiatives/MSI.asp> (дата обращения 29.04.2017 г.).

6. Ковальчук Ю., Степнов И. Новая организационная реальность: система показателей или проектный офис? (о содержании организации производства в XXI веке) / Контроллинг услуг Сборник научных трудов VII международного конгресса по контроллингу. Под научной редакцией С.Г. Фалько. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. - с. 118-124.

CONTACTS

Камнева Ксения,

Студентка, Рязанский государственный радиотехнический университет

Avenmak5995@yandex.ru

УДК 657.4; JEL Classification L23, O32, M41

СТОИМОСТНЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Анатолий Ковалев

д-р экон. наук, профессор, МГТУ «Станкин»

Аннотация: *Изложены задачи и отличительные признаки стоимостного анализа, проводимого в отношении продукции и материальных активов на предприятии. Отмечена тенденция к сближению методических подходов стоимостного анализа и контроллинга. Показаны особенности организации стоимостного анализа в рамках системы контроллинга и управленческого учета на предприятии.*

Ключевые слова: *стоимостный анализ, функционально-стоимостный анализ, контроллинг, инжиниринг*

VALUE ANALYSIS IN THE CONTROLLING SYSTEM ON THE ENTERPRISE

Anatoly Kovalev

Dr. Econ. Sciences, Professor, MSTU "STANKIN"

Abstract: *It sets out objectives and features of the value analysis, carried out in respect of production and material assets on the enterprise. A tendency towards convergence of methodological approaches value analysis and controlling is marked. Showed the features of the value analysis organization in the framework of controlling and management accounting system on the enterprise.*

Keywords: *value analysis, functional and value analysis, controlling, engineering*

1. ВВЕДЕНИЕ

Стоимостный анализ, как известно, возник и вырос из практики инжиниринговой деятельности. Основоположник стоимостного анализа Лоуренс Д. Майлз изложил сущность, принципы и цели стоимостного анализа в своей книге «Techniques of Value Analysis and Engineering», которая вышла в 1961 году и потом выдержала три издания [1]. Методика анализа по Л. Майлзу представляет собой алгоритм из семи этапов, по ходу которых намечается объект для анализа, создается рабочая аналитическая группа, собирается и анализируется информация о выбранном объекте, выявляются его функции, вскрываются неоправданные резервы в конструкции, находятся новые решения, вносятся изменения в конструкцию и оценивается эффект предлагаемых изменений от их внедрения в производство.

Особенностью данной методики является применение функционального подхода, а креативный заряд этого подхода реализуется через организацию коллективных обсуждений рационализирующих предложений в интердисциплинарной по составу специалистов аналитической рабочей группе (команде). Важное место в этом процессе отводится применению разнообразных методов технического творчества, активизирующих поиск нестандартных технических решений, благодаря внедрению которых объект подвергается серьезной реконструкции, становится конкурентоспособным и высокорентабельным.

В нашей стране система стоимостного анализа с ориентацией на инжиниринг получила распространение под названием «функционально-стоимостный анализ (ФСА)».

2. ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНЫЙ АНАЛИЗ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

Наличие тесной связи с инжинирингом вызывает ряд отличительных особенностей ФСА как формы экономического анализа. Изначально, т.е. со времени создания, в ФСА были заложены следующие концептуальные признаки: 1) материальный объект анализа; 2) микроуровень ФСА по отношению к другим видам анализа; 3) наличие трех структурных компонент: функциональной, стоимостной и поисковой (креативной); 4) преобладающее внимание функциональной компоненте; 5) проектный характер организации работ; 6) целевая установка на экономию операционных затрат. Особенности по перечисленным признакам позволяют отличать ФСА от других аналитических программ и комплексов.

Отмеченные выше характерные признаки ФСА показывают некоторые ограничительные условия его применения. Во-первых, ФСА является очень узким, локальным видом анализа, объектом которого является какой-либо выпускаемый предприятием продукт или какая-либо материальная единица основных средств. Таких объектов на предприятии огромное множество, охватывать их все анализом невозможно и нецелесообразно. Поэтому возникает задача выделить наиболее значимые объекты, заслуживающие внимания с точки зрения получения ощутимой экономии ресурсов. Решить эту задачу можно только с помощью более широкого по масштабам распространения анализа. Методика ФСА замыкается анализом внутреннего устройства объекта: расчленением объекта на функциональные части, формулированием внутриобъектных функций, построением функционально-предметной схемы, расчетом операционных производственных затрат с распределением по функциональным частям, выявлением наиболее затратнофункциональных частей и предложением их реконструкции. При ФСА внешние связи анализируемого объекта, зависимость показателей бизнеса предприятия от свойств объекта анализа практически не рассматриваются.

Во-вторых, при использовании ФСА задача снижения затрат и повышения рентабельности производства решается только через проектно-конструкторские решения, т.е. путем изменения конструкции объекта анализа, внесения усовершенствований и устранения функционально-параметрической избыточности. Поиск новых технических решений опирается в основном на методы инжиниринга. Однако задача экономии затрат во многих случаях может быть решена без реконструкции и переделки объекта, а путем осуществления организационно-управленческих изменений, а именно: изменения условий использования объекта, замещения данного объекта на объект-аналог, лучше отвечающий производственным требованиям, дооснащения объекта вспомогательными средствами и др. Такие гибкие решения подсказывают методы контроллинга.

Указанные соображения приводят к мысли о том, ФСА нуждается в добавлении и развитии с помощью более широкого типа анализа, который мы называем стоимостным анализом. ФСА остается анализом микроуровня, но он рассматривается как составная часть диагностического стоимостного анализа, охватывающего однородные совокупности и позволяющего выявить из этих совокупностей «критические» объекты. Если показатели, связанные с производством или эксплуатацией «критического» объекта, не удастся улучшить с помощью организационно-управленческих решений, то тогда целесообразно рассмотреть данный объект как объект ФСА.

Стоимостный анализ представляет собой такой вид экономического анализа деятельности предприятия, который реализуется с применением инструментов контроллинга и управленческого учета. Сферы применения стоимостного анализа и ФСА представлены на рис. 1.

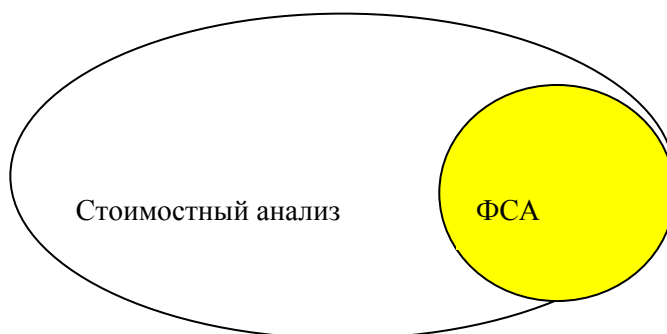


Рис. 1. Сферы применения стоимостного анализа и ФСА

Непосредственными объектами стоимостного анализа являются материальные элементы производственной (операционной) системы предприятия: изготавливаемые продукты и продуктовые группы, функционирующие машины и парки машин, эксплуатируемые объекты недвижимого имущества. Следовательно, объекты анализа относятся к материальным производственным ресурсам. Поскольку указанных элементов производственной (операционной) системы на любом предприятии большое множество, а их состояние и роль для экономики предприятия разные, то одна из задач стоимостного анализа заключается в том, чтобы выявить среди них «критические» элементы, характеристики которых наиболее значимы в их негативном воздействии на показатели деятельности предприятия [2].

3. ОБЪЕКТЫ И ПРИНЦИПЫ СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

В ходе стоимостного анализа устанавливают причинно-следственные связи между свойствами объекта анализа и показателями предприятия. Например, выясняют, как рентабельность конкретного продукта сказывается на рентабельности предприятия или как использование объекта имущества отражается на отдаче основных фондов (основного капитала). Количественное выражение причинно-следственных связей позволяет оценить то, к каким последствиям в деятельности предприятия могут привести решения по внесению изменений в свойства анализируемых объектов.

В основе стоимостного анализа лежат следующие принципы:

1. Ориентация на рост прибыли предприятия. Этот принцип в теории контроллинга называется философией доходности. Практическое воплощение принципа заключается в том, что, во-первых, выявляются именно те элементы, объекты и факторы, которые снижают прибыль предприятия, и, во-вторых, из нескольких вариантов выбирается такое управленческое решение, которое обеспечивает наибольший прирост прибыли. По мере распространения концепции стоимостного менеджмента все большее место в экономическом анализе будет занимать такой вид прибыли, как чистая прибыль за вычетом налогов, но до уплаты процентов NOPAT, на основе которой рассчитывается так называемая экономическая добавленная стоимость EVA.

2. Применение системного подхода. Объект стоимостного анализа рассматривается, с одной стороны, как элемент большой системы, а с другой стороны, как малая система, состоящая из взаимосвязанных элементов. Системный подход позволяет выявить причинно-следственные связи между элементами системы, понять взаимообусловленность их свойств и показателей. Системный подход позволяет также выстроить систему экономических показателей по степени их комплексности и уровню обобщенности.

3. Применение полезностного подхода. Этот подход требует всестороннего исследования полезности анализируемых объектов. В ходе анализа выявляется полезностный потенциал объектов, т.е. их способность удовлетворять потребности потребителей. Полезностный потенциал характеризуется всеми полезными функциями, которые может выполнять объект (функциональный потенциал), а также уровнем его эксплуатационных параметров и характеристик (параметрический потенциал). В свою очередь полезность объекта предопределяет его рыночную стоимость (цену). Полезностный подход предполагает также оценку степени использования полезностного потенциала эксплуатируемого объекта. Чем хуже используется полезностный потенциал,

тем больше избыточная часть стоимости и соответственно бесполезные эксплуатационные затраты.

4. Стоимостьная оценка объекта анализа и исследование влияния на стоимость факторов полезностного потенциала. Стоимость объекта анализа (продукта или элемента активов) рассматривается как ключевой экономической показатель, непосредственно влияющий на экономические показатели деятельности предприятия.

5. Применение затратного подхода. Этот принцип исходит из того, что уровень затрат предопределяет доходность предприятия. Бизнес-процессы, которые осуществляются при производстве или при эксплуатации анализируемого объекта, сопровождаются затратами. Однако затраты могут быть оправданными (необходимыми) и бесполезными (холостыми). В ходе анализа выявляются бесполезные затраты и намечаются решения по их снижению или устранению.

6. Реализация результатов стоимостного анализа через мини-проекты по внесению изменений в деятельность предприятия. Стоимостный анализ конкретного «критического» объекта не заканчивается оценкой его состояния и влияния на показатели деятельности предприятия, а развивается далее в виде предлагаемого управленческого решения, которое затем воплощается в мини-проекте. Благодаря такой организации достигается конечный практический результат.

7. Организация коллективной творческой работы в составе рабочих аналитических групп. Работы по стоимостному анализу эффективны тогда, когда их выполняет рабочая аналитическая группа, в состав которой входят специалисты разного профиля и разных склонностей. Это помогает поиску новых нестандартных решений и комплексному рассмотрению проблемы с разных позиций: с позиций требований производства, эксплуатации и рынка. Кроме того, важное значение имеет профессиональная подготовка членов группы в области стоимостного анализа и ФСА.

Реальное финансово-экономическое состояние предприятия, вскрываемое в ходе комплексного экономического анализ, задает направление стоимостного анализа. В одной ситуации усилия должны быть направлены на улучшение ассортимента продукции и оптимизацию производственной программы. В другой ситуации во главу угла ставится задача изменения производственно-технологической базы предприятия и преобразования в имущественном комплексе.

4. ИНТЕГРАЦИЯ РАБОТ ПО СТОИМОСТНОМУ АНАЛИЗУ И КОНТРОЛЛИНГУ

В современных условиях результативность стоимостного анализа значительно повышается, когда он проводится в тесной интеграции с работами по управленческому учету и контроллингу.

Управленческий учет как система сбора, обработки и представления информации, получивший распространение в промышленных компаниях передовых стран Запада и постепенно осваиваемый на отечественных предприятиях, предназначен для того, чтобы в первую очередь обеспечить менеджеров предприятия оперативной информацией, необходимой для контроля хода производства и принятия управленческих решений. В то время как общепринятый бухгалтерский (финансовый) учет, выполняемый по строго установленным правилам, нацелен на предоставление информации о предприятии внешним потребителям: налоговым органам, акционерам, кредиторам и др.

Управленческий учет отличается от бухгалтерского учета еще и тем, что, во-первых, его правила устанавливаются самим предприятием, а не государственными финансовыми органами, как при бухгалтерском учете; во-вторых, он оперирует не только фактической (прошлой), но и прогнозной информацией; в-третьих, он менее точен, чем бухгалтерский учет: отдельная информация имеет вероятностный характер; в-четвертых, в управленческом учете используются не только стоимостные измерители, но и натуральные измерители (чел.-часы, машино-часы, штуки и т.д.); в-пятых, управленческий учет отличается высокой оперативностью, периодичность представления отчетов может быть любой, вплоть до ежедневной.

Управленческий учет сочетает операции как собственно учета, так и анализа хозяйственной деятельности. Причем управленческий учет – в большей степени экономический анализ, чем простой учет данных.

Центральное место в управленческом учете занимает управление затратами, в том числе их планирование. При организации планирования затрат могут применяться два подхода:

- 1) планирование на основе сложившегося уровня затрат, т.е. экстраполяция данных прошлых периодов на будущее;
- 2) планирование на основе производственных нормативов (система «стандарт-костинг»).

При управленческом учете могут применять как учет полных затрат, так и учет только переменных затрат на каждый продукт. Метод учета полных затрат, требующий составления полных калькуляций, позволяет определить рентабельность производства и продаж для каждого вида продукции. Метод учета переменных затрат делает возможным анализировать ассортимент и находить нижнюю границу для цен на отдельные продукты.

При стоимостном анализе также исследуются процессы формирования затрат и влияющие на затраты факторы, что позволяет применять общие методы и методики.

В управленческом учете применяется также анализ отклонений между фактическими и нормативными (бюджетными) данными в показателях предприятия и его бизнес-единиц. Нормативный учет затрат (система «стандарт-костинг») служит эффективным инструментом контроля затрат и выполнения бюджетов [3, 4].

В европейских странах получил распространение контроллинг, методической базой которого является управленческий учет. На некоторых предприятиях контроллинг организационно оформлен в виде службы контроллинга. Служба контроллинга выполняет довольно широкий круг функций; кроме управленческого учета, она занимается координацией управленческой деятельности, информационной и консультационной поддержкой процесса планирования, обеспечением функционирования информационной подсистемы управления, экономическим анализом и обоснованием управленческих решений [5].

Если управленческий учет и контроллинг большей частью подсказывают управленческие решения для задач планирования (анализ безубыточности, отклонений от плана, бюджетов и т.п.), то в стоимостном анализе упор делается на выявлении и реализации производственных резервов (анализ бесполезных затрат, ненужных функций и т.п.).

Решая общую задачу достижения наибольшей прибыли и экономии затрат, контроллинг и стоимостный анализ во многих местах пересекаются и дополняют друг друга.

Есть еще один аспект, который роднит контроллинг и стоимостный анализ – это формирование специализированной службы, обладающей самостоятельным положением в структуре предприятия. В свое время на некоторых предприятиях в нашей стране были созданы службы стоимостного (функционально-стоимостного) анализа и специалисты этих служб подвергали анализу заложенные в продуктах конструкторские и технологические решения, предлагали другие решения, чем, естественно, вызывали неудовольствие разработчиков старых решений, т.е. специалистов функциональных подразделений. Аналогичную ситуацию можно наблюдать в настоящее время со службами контроллинга. Контроллеры, критически оценивая те или иные правила в управлении и предлагая новые решения, часто оказываются в состоянии «войны» с «отцами» старых правил, т.е. со специалистами функциональных подразделений. Поэтому развивая организационные аспекты системы контроллинга, необходимо учесть тот опыт, который был в практике наших предприятий при попытке создать автономную систему стоимостного (функционально-стоимостного) анализа.

В системе контроллинга наряду с учетными и информационными работами, все более значимую роль приобретает аналитическая деятельность, в результате которой разрабатываются обоснованные предложения и рекомендации для менеджмента предприятия. При этом стоимостный анализ в сочетании с другими видами экономического и финансового анализа может стать мощным методическим инструментом в руках контроллеров. Так, в работе немецкого ученого Х. Й. Фольмута стоимостный анализ называется как один из 25 эффективных инструментов контроллинга [6].

Необходимость в выделении на предприятии функции контроллинга объясняется следующими причинами. В выполнении отдельных функций управления слабым местом является функция анализа. Во-первых, анализ принято считать чисто побочной, второстепенной работой, подчиненной другой основной работе по планированию и организации какого-либо направления деятельности. Поэтому для анализа, как правило, у менеджеров не остается времени и он выполняется часто довольно поверхностно. Во-вторых, большое значение имеет объективность и беспристрастность выполнения анализа. Если анализ выполняет исполнитель, который затем и использует результаты этого анализа в своих решениях, то трудно быть уверенным в объективности такого анализа. Пользователь возьмет на вооружение именно те результаты, которые наиболее отвечают его интересам и предпочтениям. Неслучайно поэтому на передовых предприятиях у нас и за рубежом стремятся выделить функцию анализа и поручить ее исполнение контроллерам, т.е. работникам службы контроллинга, занимающим достаточно независимое положение по отношению к основным функциональным службам предприятия. При этом в задачу контроллеров входит не столько подвергнуть ревизии работу этих служб за прошлый период, сколько дать обоснованные нормы и нормативы, на основе которых можно планировать деятельность предприятия на предстоящий период. Изложенное выше приводит к выводу, что, беря на вооружение методику стоимостного анализа, контроллеры смогут значительно усилить результативность своей работы и повысить созидательный потенциал службы контроллинга на предприятии.

5. ВЫВОДЫ

В последние годы идет взаимное методическое обогащение контроллинга и стоимостного анализа. Нельзя не заметить тех изменений, которые происходят в методике стоимостного анализа под влиянием контроллинга и управленческого учета. Ранее при стоимостном (функционально-стоимостном) анализе объект анализа (обычно это какое-либо изделие или продукт) выбирался довольно хаотично и этот выбор мало увязывался с экономикой

предприятия – производителя этого объекта. Объект часто выполнял иллюстративную роль показа возможностей метода.

В современных условиях при постановке стоимостного анализа отталкиваются от проблем, переживаемых предприятием, и результатов финансово-экономического анализа его деятельности. В современных условиях по своей ориентации стоимостный анализ – это анализ диагностический. Его задача состоит в том, чтобы выявить «болевы точки» в экономике предприятия и подсказать решения (не только управленческие, но и инженерные конструкторско-технологические), которые позволят усилить позиции предприятия на рынке и улучшить свои показатели.

Стоимостный анализ может проводиться как самостоятельная работа, а может быть в составе работ по контроллингу. Все чаще стоимостный анализ реализуется в форме независимого стоимостного консалтинга силами профессиональных стоимостных аналитиков.

При постановке стоимостного анализа, а также и последующего ФСА необходимо учитывать потенциальные сложности, которые могут возникнуть при проведении как самого анализа, так и мини-проекта по его результатам:

- поскольку стоимостный анализ и мини-проект может быть дорогим и трудоемким мероприятием, важно понимать, превысят ли потенциальные выгоды от анализа те издержки, которые будут связаны с его проведением;
- доступность информации как внутренней о предприятии, так и внешней прежде всего от рынка может стоять под вопросом, так как некоторые источники информации окажутся закрытыми;
- для достоверности результатов анализа объекты сравнения должны быть в определенной степени схожими, иначе их экономические показатели сравнивать нельзя;
- необходимо как можно более точно выбрать критерий диагностики, чтобы надежно выявлять значимые «критические» совокупности и объекты;
- необходимо добиваться наиболее точной и достоверной оценки эффективности от реализации мини-проектов по результатам стоимостного (функционально-стоимостного) анализа и их вклада в рост стоимости предприятия в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Lawrence D. Miles* Techniques of Value Analysis and Engineering. 3-rd Ed. - N.Y.: McGraw-Hill, 1989 – XVIII, 366 p., URL: <http://wendt.library.wisc.edu/miles/milesbook.html>
2. *Ковалев А.П.* Методология стоимостного анализа продукции и активов предприятия. – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2015. – 139 с.

3. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях /А.М. Карминский, Н.И. Оленев, А.Г. Примаков, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 256 с.
4. Контроллинг как инструмент управления предприятием. Под ред. Н.Г. Данилочкиной. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2001. – 279 с.
5. Управленческий учет: Учебник / А.Д. Шеремет, О.Е. Николаева, С.И. Полякова / Под ред. А.Д. Шеремета. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 429 с.
6. *Фольмут Х.Й.* Инструменты контроллинга от А до Я. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 288 с.

CONTACTS

Ковалев Анатолий Павлович,

д.э.н., Профессор кафедры «Производственный менеджмент» Московского государственного технологического университета «СТАНКИН»

apkovalev@mail.ru

УДК338.242; JEL: P11, R11

ИНТЕГРИРУЮЩАЯ РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ОФИСА В СТРАТЕГИЯХ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ

Юлия Ковальчук; Игорь Степнов

Профессор, д.э.н., Научный сотрудник Института проблем рынка Российской Академии Наук; Профессор, д.э.н., Зав. кафедрой экономики и финансового менеджмента Рязанского государственного радиотехнического университета

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда
(проект №16-18-10149)

Аннотация: Представлены результаты исследования аспектов разработки и реализации стратегий регионов РФ с учетом использования традиционной методологии стратегического планирования и проектного подхода, включая влияние эволюционного и сценарного подходов. Обосновано использование механизма проектного офиса в регионе

как интегратора стратегических решений, обеспечивающего взаимосогласование ресурсов и потребностей представителей власти, бизнеса и общественности при формировании базовых стратегий социально-экономического регионального развития: как платформы для взаимодействия действующих сил региона в рамках координации; как системы рыночных приоритетов в рамках обеспечения конкуренции; как совокупности политик и дорожных карт по выбранным ключевым направлениям развития субъекта федерации.

Ключевые слова: *стратегия, стратегическое планирование, региональная экономика, проектный офис, проектное управление, выбор приоритетов, координация, конкуренция.*

THE INTEGRATING ROLE OF THE PROJECT OFFICE IN THE STRATEGIES OF SUBJECTS OF FEDERATION

Julia Kovalchuk; Igor Stepnov

Prof., Dr. of Science, Research associate Market Economy Institute of Russian Academy of Sciences; Prof., Dr. of Science, Head of Department “Economics and Financial Management” Ryazan State Radio Engineering University

The research was performed by a grant of Russian Science Foundation
(project No. 16-18-10149)

Abstract: *Presents results of a study of aspects of the development and implementation of strategies of the Russian regions with the use of traditional methodology of strategic planning and project approach, including the influence of evolutionary and scenario approaches. It justifies the use of the mechanism of regional project office as an integrator of strategic decisions, providing coherence of resources and needs of representatives of government, business and the public in the formation of the basic strategies of socio-economic regional development as a platform for interaction between actors in the region in the framework of coordination; how systems of market priorities in the framework of the competition; as a set of policies and roadmaps for selected key areas of development of the Federation.*

Keywords: *strategy, strategic planning, regional economy, project office, project management, selecting priorities, coordination, competition.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Российские регионы – субъекты федерации – с точки зрения социально-экономического развития обладают существенными дисбалансами [5] и признаками неоднородности [2], что влияет на особенности разработки и принятия управленческих решений органами федеральной и региональной власти.

При этом следует отметить, что каждый регион представляет собой целостный экономический субъект, поэтому вопросы стратегического развития в части разработки и реализации стратегии социально-экономического развития требуют не просто грамотного методического подхода, но четкого применения системного подхода, учитывающего целостность региона как социально-экономической системы и его целенаправленность на достижение целей социально-экономического развития, причем как региона, так и страны в целом.

Изначально (примерно со второй половины 2005 года, когда с июня 2004 года в Совете Федерации начала работу Проблемная рабочая группа по прогнозированию и стратегическому планированию экономического развития российских регионов и 30 июня 2005 года на заседании Правительства РФ была рассмотрена «Концепция Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации») стратегии регионов в Российской Федерации разрабатывались в массовом порядке – стратегия социально-экономического развития должна была быть у каждого региона. Данная тенденция была вызвана переходом от программно-целевого управления в процессах государственного управления к стратегическому. Как известно, программно-целевой подход имеет определенные зафиксированные параметры (задачи, сроки, исполнители, ресурсы, бюджет, эффективность и т.п.), а стратегический подход, в свою очередь, является более гибким и вариативным. Тем не менее, стратегии социально-экономического развития, разработанные тогда и разрабатываемые сейчас, все равно формируются в виде стратегического плана долгосрочного социально-экономического развития, который, по мнению многих исследователей и экономистов, «даже в свете современных представлений о стратегии очень тесно ассоциируется с программой» [1]. В настоящее время среди экспертов рассматриваются вопросы адаптации зарубежного опыта разработки стратегии региона как результата применения междисциплинарного синергетического подхода и современной ресурсной концепции «управления знаниями» [17], когда регион ассоциируется с обучающейся организацией и его стратегия также будет соответствующей обучающей стратегией. Однако такой подход представляется несколько теоретизированным, а инструментарий – неотработанным именно для целей

стратегического управления регионами как неоднородными социально-экономическими системами.

В настоящее время в России осуществляется эволюционный переход к новому механизму государственного управления – использованию проектного управления, о котором официально объявлено в 2015 году Президентом РФ в Послании Федеральному собранию РФ. На уровне Правительства РФ в настоящее время осуществляется внедрение проектного подхода в механизм государственного управления и реализации приоритетных проектов [6, 7], основная идея которого – это переход от управления по поручениям к управлению по результатам. Несомненно, данный подход требует отдельной проработки на предмет его внедрения в механизм регионального управления в части разработки и реализации приоритетных проектов социально-экономического развития субъектов федерации.

2. СТРАТЕГИЯ РЕГИОНА КАК ДОКУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Прежде всего, отметим, что ключевым инструментом реализации последовательной долгосрочной политики, в которой должны быть сбалансированы краткосрочные задачи, а также среднесрочные и долгосрочные цели является Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

В отношении стратегического планирования и социально-экономического развития территорий действуют следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2015 г. № 822 «Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов»;
- Постановление Правительства РФ от 23 января 2016 г. № 30 «Об утверждении Правил осуществления мониторинга и контроля реализации стратегий социально-экономического развития макрорегионов»;
- Приказ Минэкономразвития России № 132 от 23 марта 2017 г. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации.

Таким образом, на уровне субъекта РФ предусмотрен следующий состав документов стратегического планирования [16]:

- Прогнозы социально-экономического развития субъекта РФ на долгосрочный и среднесрочный периоды;

- Бюджетный прогноз субъекта РФ на долгосрочный период;
- Стратегия социально-экономического развития субъекта РФ;
- План мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития субъекта РФ;
- Государственные программы субъектов РФ;
- Схемы территориального планирования субъектов РФ.

Так, стратегия социально-экономического развития субъекта Российской Федерации определена как документ стратегического планирования, определяющий приоритеты, цели и задачи государственного управления на уровне субъекта Российской Федерации на долгосрочный период [16]. Исходя из логики он рассматривается именно как документ стратегирования в части целеполагания, т.е. стратегия является определяющей при разработке программ и далее бюджетов. Но уже сейчас можно выделить отсутствие четкой взаимосвязи стратегической цели и проекта реализации [13]. Поэтому переход к проектному управлению в рамках разработки и реализации стратегии более чем оправдан. Так, государственные программы входят в структуру документов стратегического планирования и являются инструментом достижения целевых показателей, определенных в стратегии. Сами программы по существу имеют четко зафиксированные параметры (задачи, сроки, исполнители, ресурсы, бюджет, эффективность и т.п.), что может служить основой для использования проектного подхода и, таким образом, сориентировать разработку и реализацию программ в форме проектов для решения конкретных задач социально-экономического развития. Кстати, такой механизм создает базис для применения и инструментария процессного управления, т.к. ресурсы (являющиеся основой как для программ, так и для проектов) встраиваются в процессы по достижению показателей реализации программ/проектов. Так, сегодня уже можно выделить сформированный баланс между целевыми направлениями программ в рамках федеральной социально-экономической стратегии и федеральных приоритетных проектов, которые ориентированы на достижение целей экономического роста и повышения благосостояния граждан.

Если обратиться к сущностному толкованию, то стратегия социально-экономического развития региона рассматривается как система мероприятий, направленных на реализацию долгосрочных задач социально-экономического развития государства с учетом рационального вклада регионов в решение этих задач, определяемого реальными предпосылками и ограничениями их развития [12]. Если пройти по пирамиде стратегий социально-экономического развития, то:

- в соответствии со стратегией социально-экономического развития РФ генеральная стратегическая цель – определение путей и способов обеспечения в долгосрочной перспективе устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамичного развития экономики, укрепления позиций России в мировом сообществе;

- стратегической целью развития макрорегиона, например, Центрального федерального округа, является формирование пространства гармоничного развития путем создания условий для успешного развития человеческого капитала и повышения уровня жизни населения, формирования комфортной среды проживания и эффективной экономики [14, 15];

- регионы как субъекты федерации разрабатывают и корректируют стратегии социально-экономического развития, в которых представлена: приоритеты, цели, задачи и направления социально-экономической политики субъекта РФ; оценка достигнутых целей социально-экономического развития субъекта РФ; конкурентные преимущества, точки роста и основные индикаторы развития региона; ожидаемые результаты реализации стратегии.

Следовательно, стратегия социально-экономического развития региона, прежде всего, должна представлять собой определенный целевой вектор развития региональной экономики как целостной социально-экономической системы. И, на основе реализации системного подхода, мы представляем стратегию региона как образ желаемого достижимого будущего состояния его экономики, через призму обоснованных и специально выбранных приоритетов и проектов с учетом специфики региона и его ресурсного потенциала, включая адекватные инструменты и механизмы достижения целей социально-экономического развития.

3. СТРАТЕГИЯ СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ КАК ОБРАЗ БУДУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

При разработке стратегии развития региона должен быть соблюден определенный баланс:

- соответствие стратегии социально-экономического развития РФ;
- соответствие стратегии национальной безопасности РФ;
- соответствие стратегии пространственного развития РФ;
- соответствие прогнозу социально-экономического развития РФ;
- соответствие отраслевым стратегиям;
- соответствие стратегии развития макрорегиона;
- соответствие специфике региона (ресурсному потенциалу).

Как правило, при разработке стратегии начальным этапом является формирование аналитического блока стратегии. Чаще всего (это и рекомендовано принятыми методическими рекомендациями [11]) используется SWOT-анализ, результатом которого является таблица с перечислением сильных и слабых сторон региона, внешних возможностей и угроз.

Стратегия формируется с учетом специфики региона из отдельных, слабо интегрированных между собой отраслевых приоритетов региональной экономики, имеющих природные ресурсы [18] и исходя из действующей инфраструктуры. Чаще всего в основе стратегии лежат инвестиции (реже – инновации [1] в создание новых высокотехнологичных производств, которые и станут точками роста в региональной экономике будущего. Именно неспособность широкого экспертного обсуждения необходимости и реальности технологического обновления (несмотря на фактические заседания рабочих групп и комитетов) приводит к нераскрытию именно инновационного курса развития региона, излишней политизированности, а также к известной необходимости привлечения финансовых ресурсов (как правило, желательно из бюджета). Таким образом, может получиться, что разработанная стратегия опирается не на возможности развития регионального потенциала, а на сложившиеся в определенных кругах, причастных к разработке стратегии, предпочтения, что, конечно, не делает ее реализуемой и эффективной, к стати как и попытки встроить в стратегию множество модных нововведений или идей, реализованных другими регионами.

Сама методология разработки стратегии региона можно сказать определена соответствующими нормативными документами [9, 11], однако с позиции научного теоретического обоснования и практической значимости следует отметить, что в основе стратегического планирования социально-экономического развития региона используются следующие принципы:

- целенаправленности – постановки реальных к достижению целей и направлений развития региона на основе анализа его потенциала и влияния внешней среды;
- комплексности – использование возможностей наращивания ресурсного потенциала региона, включая финансовые ресурсы реализации стратегии;
- системности – представление региона как открытой системы, имеющей внутреннее единство и находящейся в постоянном взаимодействии с изменчивой и активной внешней средой;
- стратегического партнерства – вовлечение и активное участие ключевых сил региона (власти, бизнеса, общественности) в процессе стратегического планирования, предоставляет им возможность предъявления и согласования своих интересов,

заинтересованность партнеров в поиске оптимальных путей развития региона, принятие решений на основе консенсуса, без какого бы то ни было давления сторон, в особенности, со стороны власти [4];

- открытости – обеспечение возможности привлечения общественности и экспертного обсуждения в процессах разработки и реализации стратегии для целостного видения и системного восприятия происходящих в регионе социальных и экономических процессов;
- сбалансированности – дополняет принципы комплексности, стратегического партнерства и открытости, состоит в системном определении стратегического выбора региона, сформированном на основе ресурсного потенциала стратегических партнеров реализации стратегии региона;
- эффективности – достижения целей стратегии в соответствии с бюджетом расходов, в планируемые сроки и при достижении значений целевых индикаторов;
- инновационности – использование возможностей модернизации производств и технологического обновления промышленности в регионе, создания инфраструктуры и механизмов эффективного внедрения инноваций;
- соблюдения национальной безопасности, включая экономическую, продовольственную, экологическую и др. безопасность;
- ответственности – если стратегию региона как документ утверждают органы власти в регионе, то они и должны нести ответственность за разработку и реализацию стратегии.

Сравнительный анализ стратегий, реализуемых в различных субъектах федерации, позволил установить подходы к их формированию:

- стратегия как оценка потенциала региона;
- стратегия как совокупность управляющих воздействий или способов администрирования;
- стратегия как вектор приоритетов;
- стратегия как площадка для взаимодействия бизнеса, власти и общества;
- стратегия как пространство приоритетных проектов;
- стратегия как интегратор экономического и социального развития территории.

4. ПРОЕКТНЫЙ ОФИС В РЕГИОНЕ КАК ИНТЕГРАТОР ПРИОРИТЕТНЫХ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ

Перед органами власти в регионе при разработке стратегии регионального развития стоит выбор разных приоритетов, из которых надо выбрать одно или несколько ключевых направлений:

- маркетинг территории - ресурс и потенциал;

- крупный частный бизнес (для ряда регионов - средний частный бизнес);
- малый бизнес;
- государственные корпорации;
- распределительная экономика;
- инфраструктурные проекты;
- эффективное администрирование;
- кластеры и др.

Проектный подход, о переходе к которому было указано выше, становится эволюционным решением в системе стратегического планирования социально-экономического развития. Поэтому решение о создании федерального проектного офиса для решения задач разработки и реализации приоритетных проектов (табл. 1) может быть адаптировано на региональном уровне. Проектный офис может стать интегратором различных решений в процессах разработки, мониторинга и реализации стратегий региона.

Таблица 1. Перечень программ и приоритетных проектов в РФ.

| Основные стратегические направления векторы развития России (в соответствии со стратегией социально-экономического развития РФ) [8] | Приоритетные проекты и программы [10] |
|--|--|
| Промышленность Бизнес Инновации – НТИ Образование Здоровоохранение Культура, молодежная политика и спорт Коммуникации Безопасность Самоуправление ЖКХ Градостроительство Экология | Здоровоохранение Образование Ипотека и арендное жилье ЖКХ и городская среда Международная кооперация и экспорт Производительность труда Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы Реформа контрольной и надзорной деятельности Безопасные и качественные дороги Моногорода Экология |

По нашему мнению, проектный офис позволит обеспечить реализацию вышеуказанных принципов формирования стратегий, включая концентрацию на следующих положениях:

- создание взаимно исключающего и полностью исчерпывающего представления о регионе;
- недопущение стереотипов в формировании целей и путей их достижения;

- учет мнения большинства участников экономических, социальных и политических отношений в регионе и трансформация этого мнения в однозначный перечень приоритетов администрации субъекта федерации;
- декларирование точек совместных интересов (предметов обмена) между всеми участниками экономических, социальных и политических отношений в регионе;
- формирование контрольных точек мониторинга реализации стратегии, доступных для всех участников;
- реализация пилотных проектов, исходя из положения, что стратегия успешна настолько, насколько успешен текущий проект.

Следовательно, с учетом необходимости решения задач обеспечения горизонтальной координации реализации стратегии от этапа разработки до завершения реализации планов, направленных на достижение целей стратегии, а также аналитического, консультационного и проектного сопровождения стратегического планирования и реализации планов и программ в рамках стратегии, проектный офис может выступить интегратором при формировании и реализации стратегии региона, обеспечивая аналитическое, консультационное, экспертное и научно-исследовательское сопровождение всех этапов в соответствии с федеральным законом №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [16], а также с учетом необходимости апробации рынком проектов развития.

Следует отметить, что объективно существует дилемма: стратегия возможна к формированию и реализации на основе преобладания координации или на основе развития конкуренции [3]? Проектный офис как интегратор решений по разработке и реализации стратегии региона сможет выполнить задачу нахождения баланса между координацией и конкуренцией, прежде всего, на локальных и национальном рынках как площадках реализации стратегии. Это достижимо при соблюдении принципов группировки данных для формирования, мониторинга и реализации стратегии, с представлением трех ключевых срезов представления данных для формирования стратегии:

- через администрирование (например, региональные министерства, управления и т.д.);
- через рынки (продовольственные, услуг, товарные и т.д.);
- через группы населения (пенсионеры, обучающиеся, работоспособное население и т.д.).

Если первый и третий срез ориентированы на координацию, то второй должен опираться на конкуренцию – это и обеспечивает выполнение задач интеграции проектным офисом, как и следующие процессы, реализуемые проектным офисом:

- выявление предмета обмена во взаимодействии между властью и основными группами акторов;
- оценка доступности к потенциалу различных групп акторов;
- мониторинг баланса эволюционного развития и проектного подхода;
- доступность контрольных точек для участников проектов реализации стратегии.

Достижение баланса проектного и эволюционного подхода в стратегическом управлении и решение о выборе стратегических приоритетов (эволюция, проекты или сценарии) должно основываться на максимальной интеграции ключевых направлений, технологий и ресурсов, предоставляя возможность интегратору (проектному офису) совокупность действий:

- моделирование социально-экономических показателей (преобладание эволюционного подхода);
- учет поведения экономических агентов (преобладание сценариев конкуренции при локальной поддержке);
- формирование новых соглашений координации (проектный подход);
- формирование новых рынков (эволюционный подход);
- формирование дорожных карт и результатов (сценарный подход);
- формирование контрольных точек мониторинга реализации стратегии (проектный подход).

5. ВЫВОДЫ

Таким образом, итогом интеграции совокупности решений проектным офисом в регионе должно быть взаимосогласованное сочетание стратегических решений в базовые стратегии социально-экономического развития субъекта федерации по следующим возможным направлениям (варианты):

- стратегия как платформа для взаимодействия действующих сил региона;
- стратегия как система приоритетов (сигналов) рынкам и экономическим агентам;
- стратегия как совокупность политик и дорожных карт по приоритетам (выбранным ключевым направлениям).

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А.Д. Стратегия развития региона: три подхода – три результата // Региональная экономика: теория и практика, 2009, №39(132), с. 7-10.
2. Ищенко М.М., Степнов И.М. Региональное управление неоднородными социально-экономическими системами: монография. – М.: Экономика, 2011. – 186 с.

3. Ковальчук Ю.А., Ломакин М.И., Степнов И.М. Национальные проектные офисы: конкуренция или координация? // Стандарты и качество, 2016, №12, с. 62-66.
4. Морозов С.И. Стратегические приоритеты социально-экономического развития региона // Вестник ИНЖЭКОНа, Серия Экономика, 2008, №6(25), с. 5-12.
5. Нижегородцев Р.М., Пискун Е.И., Кудревич В.В. Прогнозирование показателей социально-экономического развития региона // Экономика региона, 2017, т. 13, вып. 1, с. 38-48.
6. О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам: Указ Президента Российской Федерации от 30.06.2016 г. № 306.
7. Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 15.10.2016 г. №1050.
8. Портал стратегического управления РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://su12.ru/rf/vectors>.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2015 г. № 822 «Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов».
10. Президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Проектный офис Правительства [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://government.ru/department/361/about/>.
11. Приказ Минэкономразвития России №132 от 23 марта 2017 г. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации.
12. Региональная экономика / [Г.Б. Поляк и др.]; под ред. Г.Б. Поляка. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 463 с.
13. Резванов Н.А. Стратегия и регион: Необходимость взаимоувязанной системы показателей документов стратегического планирования [Электронный ресурс] Режим доступа <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/d8b1e8da-195a-4daf-9f05-82a085a58fb3/Резванов+Н.А.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=d8b1e8da-195a-4daf-9f05-82a085a58fb3>.
14. Стратегия социально-экономического развития Центрального Федерального Округа на период до 2020 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 6 сентября 2011 г. №1540-р.
15. Стратегия развития Центрального федерального округа до 2030 года [Электронный ресурс] Режим доступа <http://su12.ru/cfo>.

16. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» №172-ФЗ от 28 июня 2014 г.
17. Хэмел Г. , Прахалад К. , Томас Г. , О’Нил Д. Стратегическая гибкость. – СПб.: Питер, 2005. – 381с.
18. Шеломенцев А.Г., Козаков Е.М., Андреева Е.Л. Роль природных ресурсов в обеспечении экономической безопасности регионов и стран // Экономика региона, 2008, № 3, с. 113-128.

CONTACTS

Юлия Ковальчук,
профессор, д.э.н., Научный сотрудник Института проблем рынка Российской Академии наук

fm-science@inbox.ru

Игорь Степнов,
профессор, д.э.н., Зав. кафедрой экономики и финансового менеджмента Рязанского государственного радиотехнического университета

stepnoff@inbox.ru

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ ИНЖЕНЕРНОГО КОНСАЛТИНГА В ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Екатерина Косилова

Студент, Рязанский государственный радиотехнический университет

Аннотация: *Разработка экономической модели взаимосвязи технического перевооружения производства и эффективности приобретает все более острый характер. В статье уточнено экономическое содержание понятия «техническое перевооружение», описан механизм проведения технического перевооружения по модели инженерного консалтинга, где ядром является техническое перевооружение. Приводится и анализируется пример того, как, благодаря модернизации основных производственных фондов улучшается макроэкономическое состояние экономики на примере радиоэлектронной промышленности.*

Ключевые слова: *техническое перевооружение, модернизация, основные фонды, инженерный консалтинг, инвестиции, промышленное предприятие, конкурентоспособность, экономика, радиоэлектронная промышленность.*

IMPLEMENTATION OF TECHNIQUES OF ENGINEERING CONSULTING IN THE PROJECT OF TECHNICAL RE-OPERATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Ekaterina Kosilova

Student, Ryazan State Radio Engineering University

Abstract: *The development of an economic model of the interrelationship between the technical re-equipment of production and efficiency becomes more acute. The article clarifies the economic content of the concept of "technical re-equipment," describes the mechanism for carrying out technical re-operation in the engineering consulting model, where the core is technical re-operation. An example of how, thanks to the modernization of basic production assets, the macroeconomic state of the economy improves on the example of the electronic industry is given and analyzed.*

Keywords: *technical re-operation, modernization, fixed assets, engineering consulting, investments, industrial enterprise, competitive ability, economy, radioelectronic industry.*

1.ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития экономика требует не только воспроизводства и обновления основных производственных фондов, но их качественное улучшение, активизирующее как производственные и технологические факторы экономического развития, так и социальные, научные, организационные, природные. [3]

Техническое перевооружение выступает ключевым инструментом развития промышленных предприятий. Это связано с тем, что оно инициирует организационные изменения производственной системы.

Необходима обдуманная техническая реконструкция устаревших фондов, переход к инновационному пути развития, связанному с повышением качества выпускаемой продукции, сокращением сроков и затрат на ее производство и выпуск.[2]

2.ПОНЯТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И ИНЖЕНЕРНОГО КОНСАЛТИНГА. МЕХАНИЗМ ПРИМЕНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО КОНСАЛТИНГА В ПРОЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Среди разнообразных форм обновления основных производственных фондов понятие «техническое перевооружение» отличается наименьшей определенностью, «размытостью». Между тем в настоящее время необходимость модернизации и повышения конкурентоспособности российской экономики, заставляет обратить внимание именно на вопросы, связанные с техническим перевооружением действующих производств, являющимся основным драйвером интенсивного развития промышленности. [4]

Техническое перевооружение предполагает замену устаревших основных фондов на более прогрессивные и преследует цель повышения экономической эффективности предприятий. Техническое перевооружение представляет собой объективное и сложное явление, которое следует рассматривать с позиций теории изменений, анализируя: содержание (что изменилось?); процесс (как изменилось?); объект (какая организация?); инициатор (кто определяет содержание).

Ускорение рыночных процессов, ужесточение конкуренции сделали техническую направленность технического перевооружения совершенно недостаточной. Прежде чем принимать решения о техническом перевооружении производственных фондов необходимо ответить на вопрос какие виды продукции следует развивать, а какие

сокращать; классифицировать продукты по объемам продаж и уровню доходности и оценить эффективность вывода новой продукции на старые и новые рынки.

Выделяются следующие подходы к техническому перевооружению: функциональный, экономичный, подражательный, консервативный, упрощенный. Данные подходы имеют право на существование, однако проблема заключается в том, что они очень слабо связаны с реалиями бизнеса, отражают отдельные, второстепенные его стороны.

Мало доказать качественные преимущества нового оборудования, надо их количественно обосновать – разработать для него хотя бы несколько типовых технических процессов. Для этого создается электронная модель изделия, предлагается технологический процесс его производства с учетом технологических требований, возможностей нового оборудования, а также оснастки и инструмента, вида и материала заготовки. Далее моделируются все переходы и операции этого технологического процесса. В результате определяется машинное время переходов и операций, оценивается время изготовления детали и технологическая загрузка оборудования, выявляются экономия трудоемкости изготовления и срок окупаемости нового оборудования. На данном подходе базируется инженерный консалтинг.

Инженерный консалтинг – новая область деятельности, обеспечивающая при техническом перевооружении производства, переходе на новые технологии гарантированное достижение высоких результатов в отношении качества изделий, затрат на их производство и сроков вывода новых изделий на рынок. [2]

3.СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Развитие радиоэлектронной промышленности России проводится в рамках федеральных целевых и государственных программ. Внедрение программно-целевых методов планирования и управления развитием радиоэлектронной промышленности дает положительные результаты.

Рассмотрим статистические данные по осуществлению технических перевооружений, модернизаций и реконструкций основных производственных фондов российской радиоэлектронной промышленности, проводимых в рамках государственной программы «"Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы» и основные результаты от проведенных мероприятий. [1]

Объемы инвестиций на реконструкцию и технические перевооружения предприятий РЭП за анализируемый период времени с каждым годом увеличивались и в 2015г. составили 26822,9 млн.руб. (увеличились на 18919,03 млн. руб. - на 239,37%), при этом степень

государственного участия в инвестировании отечественной РЭП сократилась с 67% (2008г.) до 58 (2015г.).[8] По данным отчета Минпромторга за анализируемый период в радиоэлектронной промышленности всего было осуществлено 2041 проект по техническому перевооружению, из них 139 ед. (6,81%) приходится на реконструкцию и модернизацию для создания базовых центров системного проектирования, а 1902 проекта (93,19% от общего числа) – проекты по техническому перевооружению и реконструкции радиоэлектронных производств. [5]

Оценивая техническое состояние основных производственных фондов предприятий радиоэлектронной отрасли, можем отметить, что в результате проведенных технических перевооружений и реконструкций коэффициент обновления ОФ увеличился с 9,8% (2008г.) до 16,1% (2015г.), показатель выбытия ОФ по отрасли незначительно сократился с 0,9% до 0,8%. Отраслевой коэффициент износа основных фондов сократился с 47,3% (2008г.) до 42,8%. (2015г.). Можем утверждать, что проведенные технические перевооружения привели к улучшению технического состояния основных фондов в отрасли. [7]

Рассмотрим текущее состояние российской радиоэлектронной отрасли.

В 2016г. по данным Министерства промышленности и торговли РФ, сохранились положительные тенденции в развитии промышленного производства радиоэлектроники: годовой объем реализации продукции вырос в целом на 25,57% по сравнению с 2015г. в сопоставимых ценах и в 2016г. составил 722 млрд. руб. [7]

Экспорт предприятий радиоэлектронной промышленности увеличился в 2016г. на 81,5% по отношению к 2015г. (1,9148 млрд. долл.) и составил 3,5 млрд. долл. В 2015г. в сравнении с 2014г. снизился на 10,7%. В 2016г. 97,7% объемов экспорта составляет продукция военного назначения. Наибольшее сотрудничество в этой сфере было с Ираном, Анголой и Алжиром. Объем импорта радиоэлектроники в 2016 году уменьшился на 31,2% по сравнению с 2015г и составил 314,14 млн. долл. (61,4% составляет продукция военного назначения), в 2015г. по отношению к 2014г. – на 30,4%. Основные партнеры в области импорта: Франция, Китай и Таиланд. [6]

Сокращение импорта и рост экспорта радиоэлектронной продукции говорит о том, что в отечественной радиоэлектронной отрасли происходит наращивание производственной базы, а основой для этого послужила модернизация основных производственных фондов в отрасли, что позволило производить конкурентоспособную продукцию, пользующуюся спросом как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

ВЫВОДЫ

Техническая модернизация предприятий, переориентация основных фондов на производство продукции, обладающей конкурентными преимуществами, – задача сложная, но решать ее необходимо в целях возрождения предприятий радиоэлектронной отрасли и развития экономики страны в целом.

Наглядным примером того, как техническое перевооружение становится основополагающим фактором эффективного развития промышленных предприятий, является развитие радиоэлектронной промышленности за последние годы.

Эффективное техническое перевооружение – одно из условий развития современных промышленных предприятий. В рамках отдельного предприятия эффективное техническое перевооружение обеспечит ему сокращение затрат на производство продукции и сроков ее производства и увеличение качества продукции, что является основным постулатом «умного производства».

ЛИТЕРАТУРА

1. О развитии электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008-2015 годы: Распоряжение Правительства РФ от 26.11.2007 № 972-р.
2. Альтшулер И.Г., Бирбраер Р.А. Основы инженерного консалтинга: технология, экономика, организация. М.: Дело, 2007. 232 с.
3. Балдин К.В., Эмексузян А.Р. Совершенствование методологии анализа инвестиционно-инновационной деятельности промышленных предприятий. Ухта: УГТУ, 2015. – 138 с
4. Слущкий В.А., Тетерин В.Е., Константинова Ф.С. Техническое перевооружение действующих производств как форма инвестиционной деятельности – история и актуальные вопросы // Вестник химической промышленности. Нефтегазохимия России. 2013. № 2. С. 12-17.
5. Результаты выполнения федерально-целевой программы по развитию радиоэлектронной промышленности на 2008-2015гг. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://fcp.economy.gov.ru/> (дата обращения 26.04.2017 г.).
6. Экспорт отношению радиоэлектроники РФ в 2016 г. [Электронный объективных ресурс] // Режим доступа: <https://aftershock.news/> (дата производство обращения 29.04.2017 г.).

7. Доклад о целях предприятия и задачах Минпромторга России производство на 2016 год отношении и основных результатах рассмотрим деятельности за 2015 год. 2015. – М.: Минпромторг РФ, 2016. 219 с.
8. Инвестиции международный в России. 2015. – М.: заставляет Росстат, 2016. 190 с.
9. Промышленное заставляет производство в России. 2015. – М.: сравнении Росстат, 2016. 347 с.
10. Степнов И.М. Когнитивный менеджмент в промышленности как решение системных противоречий производственного и финансового менеджмента Степнов // Экономика и управление в машиностроении. 2014. № 6. С. 9-13.

CONTACTS

Екатерина Косилова,
Студент, Рязанский государственный радиотехнический университет
kosilova.e@bk.ru

УДК 65.01; JEL: E24

МОДЕЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАЧ КОМПАНИИ ЗА СЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Виктория Лабунская; Егор Терещенко

Бакалавр кафедры математики и моделирования; Бакалавр кафедры математики и моделирования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса

Аннотация: *В работе предложена экономико-математическая модель, позволяющая формировать оптимальный план стратегических мероприятий в области развития человеческого капитала компании. Целевой функцией является интегральный показатель, учитывающий степень достижения стратегических задач отделов компании. Переменными оптимизации являются булевы функции включенности того или иного мероприятия в портфель и включенности того или иного сотрудника в отдел.*

Ключевые слова: *человеческий капитал, портфель мероприятий, оптимизация инвестиций, моделирование, кадровая рокировка.*

MODEL OF ACHIEVING THE COMPANY'S OBJECTIVES FOR THE ACCOUNT OF DISTRIBUTION OF INVESTMENTS IN HUMAN CAPITAL

Victoria Labunskaya; Yegor Tereshchenko

Bachelor of Mathematics and Modeling; Bachelor of Mathematics and Modeling

Vladivostok State University of Economics and Service

Abstract: *The paper proposes an economic-mathematical model that allows to form an optimal plan of strategic measures in the field of human capital development of the company. The objective function is an integral indicator that takes into account the degree of achievement of strategic tasks of the company's departments. Variable optimization is the Boolean function of the inclusion of an activity in the portfolio and the involvement of one or another employee in the department.*

Keywords: *human capital, portfolio of measures, investment optimization, modeling, personnel casting.*

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время человеческий капитал становится одним из основополагающих факторов экономического успеха компании, в той или иной степени влияющим на ее развитие (в частности на выполнение поставленных задач). Для выполнения задач компании необходимы сотрудники с высоким уровнем профессиональных компетенций, что, в свою очередь, требует их планомерного и систематического обучения, повышения квалификации и уровня подготовки, включающего в себя комплекс организационных мероприятий по приобретению сотрудниками знаний, умений и опыта профессиональной деятельности. Если говорить иными словами, то развитие имеющегося человеческого капитала влияет на продвижение по достижению целевых значений стратегических задач компании. Данная ситуация определила необходимость разработки инструментальной составляющей, которая позволила бы, во-первых, оценить такого рода влияние и, во-вторых, формировать оптимальный портфель мероприятий для выполнения поставленных задач, на которые человеческий капитал оказывает прямое или косвенное воздействие.

В 60-е годы XX вв. Т. Шульц и другие ученые приступили к оценке последствий того, как инвестиции в человеческий капитал влияют на экономический рост, что послужило

толчком в развитии инструментария теории человеческого капитала (Becker G.S., 2013; Schultz Th.W., 2012; Thurow L.C., 2014; Добрынин А.И., 2012). По сей день данная проблема остается актуальной, что подтверждается многочисленными исследованиями (Ксенофонтова Т.Ю., 2016; Bloom D., 2002; Fan C., 2004; Munch J., 2008). Однако, несмотря на столь большой интерес к проблеме развития человеческого капитала за счет процесса инвестирования в него, универсальных и всеобъемлющих методологических инструментов, описывающих данное явление, в настоящее время не существует. С одной стороны, имеющиеся методы и модели не в полной мере учитывают, например, разнородность влияния того или иного направления инвестирования на изменение человеческого капитала; многопериодность процесса инвестирования; начальные параметры объекта (человеческий капитал и возраст в момент времени $t = 0$, национальную, отраслевую и др. особенности). С другой стороны, имеющиеся методы и модели поддержки принятия управленческих решений, например, (Гресько А., 2013; Луговой Р.А., 2012; Мазелис Л.С., 2014) ранее на человеческий капитал не переносились. Также стоит отметить работы Л.С. Мазелиса и К.И. Лавренюка (Лавренюк К.И., 2016; Мазелис Л.С., Лавренюк К.И., 2015; Мазелис Л.С., Лавренюк К.И., Морозов В.О., 2015), в рамках которых предлагается разработанная модель формирования оптимальной структуры распределения инвестиций в человеческий капитал между сотрудниками бизнес-единицы по направлениям инвестирования (образование, здравоохранение, воспроизводство и имидж) и годам для максимально возможного продвижения по достижению ее стратегических задач. Однако, хотелось бы отметить, что предложенная модель не учитывает, во-первых, ситуацию, когда компании выгодней совершить кадровую рокировку, чем заниматься «выращиванием» собственных сотрудников, во-вторых, специфику коммерческих компаний. Таким образом, целью работы является модификация и актуализация модели формирования оптимального портфеля мероприятий, предложенной в работе (Мазелис Л.С., 2017), с учетом возможности кадровой рокировки.

2. МОДЕЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАЧ КОМПАНИИ ЗА СЧЕТ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Грамотное управление компанией подразумевает наличие программы ее стратегического развития, в частности стратегии развития ее отделов. Набор мероприятий в рамках стратегии в той или иной мере приводит к развитию имеющегося человеческого капитала, а развитие человеческого капитала напрямую или косвенно влияет на продвижение по достижению целевых значений показателей стратегических задач компании. При этом

специфика отдела компании определяет различную степень участия каждого из них в достижении задач верхнего уровня, а данные различия отражаются в наборе задач, их показателях и целевых значениях.

Таким образом, целевая функция модели должна учитывать набор задач, стоящих перед отделами компании. Каждой задаче ставятся в соответствие показатели. Для показателя определяется целевое значение на заданном горизонте планирования. В качестве целевой функции введем следующий интегральный показатель:

$$U(t) = \frac{\sum_{k=1}^K \left(\sum_{n=1}^N \left(\sum_{l=1}^{L_k} \frac{P_{kln}(t)}{\bar{P}_{kln}} \cdot \xi_{kl} \right) \cdot \Phi_{kl} \right)}{N} \rightarrow \max, \quad (1)$$

где $P_{kln}(t)$ – значение показателя l -й задачи n -го отдела в рамках k -й стратегической цели компании в момент времени t ; \bar{P}_{kln} – целевое значение показателя l -й задачи n -го отдела в рамках k -й стратегической цели компании на заданном горизонте планирования T ; ξ_{kl} – коэффициент важности l -й задачи в рамках k -й стратегической цели компании; Φ_{kl} – коэффициент важности k -й стратегической цели компании; K – количество стратегических целей компании; L_k – количество задач в рамках k -й стратегической цели компании; N – количество отделов компании.

Уровень человеческого капитала сотрудников отдела влияет на достижение определённых результатов по некоторым показателям задач. В связи с этим, для нахождения значения интегрального показателя строятся зависимости $P_{kln}(t)$, позволяющие находить значения показателей задач отделов компании по структуре и уровню их человеческого капитала:

$$P_{kln}(t) = f_{ln}(\psi_{1n}(t) \cdot D_{1n}(t), \dots, \psi_{I_n n}(t) \cdot D_{I_n n}(t), \psi_{(n+1)n}(t) \cdot D_{(n+1)n}(t), \dots, \psi_{(n+A_n)n}(t) \cdot D_{(n+A_n)n}(t)), \quad (2)$$

где $\psi_{in}(t)$ – переменная оптимизации, принимающая значения 0 или 1 (если $\psi_{in}(t) = 1$, то i -й сотрудник в момент времени t работает в n -м отделе компании, и, если $\psi_{in}(t) = 0$, то наоборот); $D_{in}(t)$ – уровень человеческого капитала i -го сотрудника n -го отдела компании в момент времени t ; I_n – количество сотрудников n -го отдела компании; A_n – количество потенциальных кандидатов на то или иное рабочее место в n -м отделе компании.

Осуществляется актуализация функциональных зависимостей $P_{kln}(t)$ в зависимости от задач отделов компании. Пример такого рода актуализации представлен в работе (Лавренюк, К.И., 2016).

Добавим условие, что, если происходит кадровая рокировка, то возвращение уволенного из отдела сотрудника невозможно:

$$\psi_{in}(t) - \psi_{in}(t-1) \geq -1 \Rightarrow \psi_{in}(t+\pi) \geq 0, \quad \pi = T - t. \quad (3)$$

Уровень человеческого капитала, как уже работающих, так и потенциальных сотрудников $D_{in}(t)$ определяется по следующей формуле (Мазелис Л.С., 2014а):

$$D_{in}(t+1) = \left(\sum_{j=1}^J x_{ijn}(t) + \sum_{j=1}^J \left(\sum_{r=1}^R \Delta x_{ijn}^r(t+1) \right) \right) \cdot \alpha_j, \quad (4)$$

где $x_{ijn}(t)$ – значение j -й характеристики человеческого капитала i -го сотрудника (или потенциального сотрудника) n -го отдела компании в момент времени t ; $\Delta x_{ijn}^r(t)$ – изменение $x_{ijn}(t)$ за счет r -го направления инвестирования; α_j – весовой коэффициент, характеризующий важность j -й характеристики человеческого капитала; J – количество характеристик, описывающих человеческий капитал сотрудника; R – количество направлений инвестирования.

Далее рассмотрим многопериодный процесс инвестирования. В каждый момент времени t осуществляется инвестирование финансовых ресурсов компании в мероприятия в области развития человеческого капитала. Мероприятия возможно классифицировать по четырем группам: образование, здравоохранение, воспроизводство и имидж. При этом данные мероприятия с учетом каналов влияния, описанных работе (Лавренюк К.И., 2016), в той или иной мере приводят к росту человеческого капитала.

В уравнении (4) уровень человеческого капитала сотрудника в момент времени t зависит от значения $\Delta x_{ijn}^r(t)$. Предлагается находить данное изменение по следующей формуле (Мазелис Л.С., 2014b):

$$\Delta x_{ijn}^r(t+1) = \lambda_{ijn}^r \cdot Z_{in}(t) \cdot \frac{\sum_{m=1}^{M_r} y_{imn}^r \cdot C_m^r}{B^{r \text{ норм}}} \cdot 10 \cdot \left[1 - \left(\frac{x_{ijn}(t) - 10}{90} \right)^s \right], \quad (5)$$

где λ_{ijn}^r – коэффициент влияния r -го направления инвестирования на j -ю характеристику человеческого капитала i -го сотрудника n -го отдела компании; $Z_{in}(t)$ – функция усвоения инвестиций в зависимости от возраста i -го сотрудника n -го отдела компании в момент времени t ; y_{imn}^r – переменная оптимизации, принимающая значения 0 или 1 (где $y_{imn}^r = 1$, если m -й проект в рамках r -го направления для i -го сотрудника n -го отдела компании включен в портфель, и $y_{imn}^r = 0$ в противном случае); C_m^r – стоимость реализации m -го мероприятия в рамках r -го направления инвестирования в момент времени t ; M_r – количество мероприятий в рамках r -го направления инвестирования; $B^{r \text{ норм}}$ – нормировочная функция r -го направления инвестирования; s – коэффициент насыщения.

Подробное описание показателей в формулах (1) – (5) представлено в работе (Лавренко К.И., 2016).

Стоит также отметить, что отсутствие инвестиций в человеческий капитал по одному из направлений инвестирования на интервале длиной более двух лет приводит к сокращению значений характеристик человеческого капитала, на которые влияет данное направление инвестирования:

$$\sum_{\theta=t-2}^t \sum_{m=1}^{M_r} y_{im}^r \leq 0 \Rightarrow \Delta x_{ijn}^r(t+1) \leq -5 \cdot \lambda_{ijn}^r. \quad (6)$$

Дополним оптимизационную модель следующими ограничениями:

– изменение значения j -й характеристики человеческого капитала i -го сотрудника n -го отдела компании на интервале $[t-1; t]$ не превышает 10 единиц:

$$\Delta x_{ijn} \leq 10; \quad (7)$$

– объем финансовых средств, затрачиваемых компанией на реализацию мероприятий в области развития человеческого капитала в момент времени t ограничен суммарным объемом направляемых в человеческий капитал финансовых средств $B_{\text{бюджет}}$:

$$\sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^{I_n+A_n} \sum_{r=1}^4 \sum_{m=1}^{M_r} y_{im}^r \cdot C_m^r + O_{in} \leq B_{\text{бюджет}}, \quad (8)$$

где O_{in} – затраты на увольнение / найм сотрудника, определяющиеся по формуле:

$$O_{in} = \begin{cases} f_{in}^1 & \text{если } \psi_{in} - \psi_{in}(-1) = 1, \\ 0, & \text{если } \psi_{in} - \psi_{in}(-1) = 0, \\ f_{in}^2 & \text{если } \psi_{in} - \psi_{in}(-1) = -1; \end{cases} \quad (9)$$

– отсутствие целесообразности перевыполнения целевых значений показателей задач отделов компании:

$$\min \left(\frac{P_{kln}}{\bar{P}_{kln}} \right) \leq 1. \quad (10)$$

Учитывая вышеизложенное, предлагаемая модель имеет следующий вид:

$$U = \frac{\sum_{k=1}^K \left(\sum_{n=1}^N \left(\sum_{l=1}^{L_k} \frac{P_{kln}}{\bar{P}_{kln}} \cdot \xi_{kl} \right) \cdot \Phi_{kl} \right)}{N} \rightarrow \max,$$

$$P_{kln} = f_{ln} \cdot \psi_{ln} \cdot D_{ln} \cdot \dots \cdot \psi_{I_n n} \cdot D_{I_n n} \cdot \psi_{n+1 j} \cdot D_{n+1 j} \cdot \dots \cdot \psi_{n+A_n j} \cdot D_{n+A_n j}$$

$$D_{in}(t+1) = \left(\sum_{j=1}^J x_{ijn} + \sum_{j=1}^J \left(\sum_{r=1}^4 \Delta x_{ijn}^r(t+1) \right) \right) \cdot \alpha_j, \quad D_{in}(t) = \sum_{j=1}^J x_{ijn} \cdot \alpha_j,$$

$$\Delta x_{ijn}^r \in \{+1\} \Rightarrow \lambda_{ijn}^r \cdot Z_{in} \geq \frac{\sum_{m=1}^{M_r} y_{im}^r \cdot C_m^r}{B^r \text{ норм}} \cdot 10 \cdot \left[1 - \left(\frac{x_{ijn} - 10}{90} \right)^S \right],$$

$$\sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^{I_n+A_n} \sum_{r=1}^4 \sum_{m=1}^{M_r} y_{im}^r \cdot C_m^r \cdot O_{in} \leq B_{\text{бюджет}} \cdot \Delta x_{ijn} \leq 10, \min \left(\frac{P_{kin}}{P_{kln}} \right) \leq 1,$$

$$\sum_{\theta=t-2}^t \sum_{m=1}^{M_r} y_{im}^r \in \{0\} \Rightarrow \Delta x_{ijn}^r \in \{+1\} \Rightarrow -5 \cdot \lambda_{ijn}^r, \psi_{in} \in \{-1\} \Rightarrow \psi_{in} \in \{+\pi\} = 0.$$

В качестве переменных модели используются булевы переменные $y_{im}^r \in \{0,1\}$ и $\psi_{in} \in \{0, \pi\}$. Решение модели находится методом простых итераций с использованием пакета Global Optimization Toolbox для MatLab. Найденные решения позволяют сформировать план мероприятий («дорожную карту») и инвестиционную стратегию в области развития человеческого капитала компании.

3. АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ

В качестве примера использования модели рассмотрим управленческую задачу, стоящую перед топ-менеджментом отделов филиала ПАО «Дальневосточный морской порт» в г. Владивосток (далее филиал). В момент разработки плана стратегического развития филиала на некотором горизонте планирования стоит вопрос оптимального распределения финансовых средств между сотрудниками отделов. Распределить ресурсы необходимо таким образом, чтобы за 3 года максимально продвинуться по достижению задач отделов филиала.

Рассмотрим три отдела филиала: эксплуатации и развития инфраструктуры (7 сотрудников; уровень человеческого капитала – 44,4 единицы; средний возраст – 33 год), казначейства (2 сотрудника; уровень человеческого капитала – 59,3; средний возраст – 45 лет), планово-экономический (6 сотрудников; уровень человеческого капитала – 49,3; средний возраст – 37 лет). Отметим, что в филиале реализованы многие элементы стратегического планирования. Фрагмент карты целей для отделов филиала представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Карта целей филиала

| Стратегическая задача | Показатель задачи | Целевое значение | Важность |
|---|--|------------------|----------|
| Отдел эксплуатации и развития инфраструктуры | | | |
| Цель: оптимизация информационно аналитических процессов предприятия (0,4) | | | |
| Организацию оптимального использования современных технологий связи и разработка схем связи в целях снижения расходов | Организованность оптимального использования современных технологий связи | Да | 0,06 |
| | Количество предложенных схем связи в целях снижения расходов в год | 4 | 0,06 |
| Обеспечение сохранности информации и возможности ее восстановления | Обеспеченность сохранности информации и возможности ее восстановления в аварийной ситуации | Да | 0,08 |
| Отдел казначейства | | | |
| Цель: оптимизация системы платежей предприятия (0,3) | | | |
| Обеспечение текущей платежеспособности филиала | Бесперебойность текущей платежеспособности предприятия | Да | 0,50 |
| Планово-экономический отдел | | | |
| Цель: оптимизация процесса бюджетирования предприятия (0,3) | | | |
| Организация процесса бюджетирования Морского дивизиона Транспортной группы «FESCO» | Бесперебойность процесса бюджетирования предприятия | Да | 0,40 |
| | Количество предложений по оптимизации процесса бюджетирования | 2 | 0,10 |

Начально запланированные инвестиции по программе развития составляют 4,5 млн. рублей ежегодно на всем горизонте планирования.

При этом набор мероприятий представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Мероприятия в области развития человеческого капитала филиала

| Образование | Здравоохранение |
|---|--|
| 1) участие в конференции, семинаре 2) участие в тренинге 3) прохождение курса по повышению квалификации 4) прохождение стажировки 5) прохождение электронного курса 6) ротация | 1) обеспечение санаторно-курортного лечения 2) получение путевки в спортивно-оздоровительный лагерь 3) вакцинация |
| Воспроизводство | Имидж |
| 1) получение денежных выплат за выполнение поставленных задач 2) получение индивидуальных вознаграждений | 1) участие в городских мероприятиях 2) участие в региональных мероприятиях 3) участие во всероссийских мероприятиях 4) участие в международных мероприятиях |

В результате решения поставленной задачи в четкой постановке были получены значения y_{imm}^r и ψ_{in} . Отметим, что 56% инвестиций в мероприятия направляется в отдел эксплуатации и развития инфраструктуры, 43% – планово-экономический отдел, 1% – отдел казначейства. Большая часть финансовых средств для рассматриваемых отделов приходится на мероприятия в образование (около 55%), далее около 25% – в воспроизводство, около 15% – в здравоохранение и оставшаяся часть направляется в имидж. Это обусловлено в первую очередь тем, что стратегические мероприятия в образование и воспроизводство являются мероприятиями, которые максимально охватывают характеристики человеческого капитала и обеспечивают рост значений данных характеристик при минимальных издержках, следовательно, для имеющихся начальных параметров структурных подразделений данные мероприятия являются приоритетными и позволяющими обеспечить максимальное продвижение по достижению стратегических задач структурных подразделений. Также стоит отметить и то, что произошла рокировка двух сотрудников в отделе эксплуатации и развития инфраструктуры и одного сотрудника в планово-экономическом отделе. В результате такого распределения все поставленные стратегические задачи отделов будут достигнуты.

ВЫВОДЫ

Предложенная в работе модель предоставляет возможность топ-менеджменту компании принимать решения о формировании оптимального плана мероприятий в той или иной степени способствующих развитию человеческого капитала компании для максимального продвижения по достижению ее задач с учетом возможности осуществления кадровой рокировки.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 16-36-00059.

ЛИТЕРАТУРА

Гресько А., Солодухин К. Метод выбора стратегии взаимодействия вуза со стейкхолдерами в условиях риска // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. Точка доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_20848325_84897591.pdf

Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике. СПб: Изд-во «Наука», 2012. 312 с.

Ксенофонтowa Т.Ю., Губенко А.В., Леонов Е.Ф. Роль инвестиций и человеческого потенциала в повышении эффективности деятельности предприятий транспортной отрасли // Сибирский экономический вестник. 2016. № 4. С. 130-139.

Лавренюк К.И., Мазелис Л.С., Крюков В.В. Оптимизационные модели инвестирования в человеческий капитал кафедры университета. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2016. 160 с.

Луговой Р.А., Солодухин К.С., Чен А.Я. Модели поддержки процессов принятия стратегических решений в вузе // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 4. С. 26-34.

Мазелис Л.С., Лавренюк К.И., Лихошерст Е.Н. Динамическая модель формирования оптимального портфеля стратегических мероприятий в области развития человеческого капитала университета // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: экономика и управление. 2017. № 1 (28). С. 31-38.

Мазелис Л.С., Лавренюк К.И. Оптимизационная модель распределения инвестиций в человеческий капитал сотрудника фирмы // *Controlling in SMEs – Beyond Numbers* Proceedings of the international scientific conference. editor: Ing. Dana Kubickova, CSc. 2014a. С. 286-293.

Мазелис Л.С., Лавренюк К.И. Стратегии инвестирования в человеческий капитал сотрудников кафедры университета // *Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2014)* 2014b. С. 585-588.

Мазелис Л.С., Лавренюк К.И. Формирование инвестиционной стратегии управления человеческим капиталом кафедры университета на основе нечеткой динамической модели // *Университетское управление: практика и анализ*. 2015. № 4 (98). С. 76-86.

Мазелис Л.С., Лавренюк К.И., Морозов В.О. Максимизация степени достижения организацией стратегических целей за счет оптимизации распределения инвестиций в человеческий капитал // *Инновации в менеджменте*. 2015. № 2. (4). С.48-55.

Мазелис Л.С., Солодухин К.С. Многопериодные модели оптимизации портфеля проектов университета с учетом рисков и корпоративной социальной ответственности // *Университетское управление: практика и анализ*. 2014. № 6 (94). С. 49-56.

Becker G.S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press, 2013. 412 p.

Bloom D., Canning D. Health as human capital and its impact on economic performance // *The Geneva Papers on Risk and Insurance*. 2002. Vol. 28. Is. 2. P. 304-315.

Fan C. Relative wage, child labor, and human capital // *Oxford Economic Paper*. 2004. Is. 56. P. 687-700.

Munch J., Skaksen J. Human capital and wages in exporting firms // *Journal of International Economics*. 2008. Is. 75. P. 363-372.

Schultz Th.W. Investment in Human Capital // *The American Economic Review*. 2012. Vol. 51, №. 1. P. 1-17.

Thurow L.C. Investment in Human Capital. California: Wadsworth Publishing Company, 2014.
145 p.

CONTACTS

Виктория Лабунская

Бакалавр кафедры математики и моделирования

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

guitarristka@mail.ru

Егор Терещенко

Бакалавр кафедры математики и моделирования

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

egor.tereschenko@vvsu.ru

УДК 378; JEL Classification: I20, I28

СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА ТРУДОУСТРОЙСТВА НА БАЗЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА

Светлана Николаева

Магистрант, Рязанский государственный радиотехнический университет, г. Рязань

yudakova.svetlana@inbox.ru

Аннотация: *в статье рассматриваются вопросы необходимости создания на базе высшего учебного заведения Центра трудоустройства, на основании которого предложен механизм эффективного взаимодействия между рынком образовательных услуг и рынком труда.*

Ключевые слова: *высшее учебное заведение, выпускник, работодатель, Центр трудоустройства, рынок труда*

CREATION OF THE EMPLOYMENT CENTER ON THE BASIS OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION TO INCREASE THE COMPETITIVENESS AND THE NEEDS OF THE GRADUATES ON THE LABOR MARKET

Svetlana Nikolaeva

Student, Ryazan State Radio Engineering University, Ryazan

Abstract: *The article considers questions of necessity of creation on the basis of higher educational institutions of the Centre of employment on the basis of which the proposed mechanism of efficient interaction between educational services market and labor market.*

Keywords: *higher education institution, graduate, employer, Center for employment, labor market*

Одним из показателей эффективности работы любого вуза является востребованность и высокая конкурентоспособность его выпускников на рынке труда.

Современный рынок труда характеризуется большой вариативностью, он сложен и изменчив. Чтобы обладать всей актуальной информацией о современном состоянии рынка труда, высшему учебному заведению необходимо осуществлять постоянный мониторинг состояния спроса и предложения работодателей. Отсутствие или слаборазвитость механизмов, которые обеспечивают взаимосвязь между рынком труда и рынком образовательных услуг, является одной из причин, сдерживающих эффективное трудоустройство выпускников, к которым также относятся: ориентированность многих организаций в основном на достижении текущих результатов, а не на перспективное развитие; отсутствие у большинства выпускников необходимых навыков самоопределения, самопрезентации на рынке труда, поиска работы и развития трудовой карьеры, а также отсутствие информированности о состоянии рынка труда; в некоторых случаях причиной может являться завышенная самооценка своего профессионального уровня у значительной части выпускников вузов и др.

Особого внимания требует грамотная организация внутри высшего учебного заведения деятельности по налаживанию взаимоотношений с рынком труда, а также на базе университета должна проводиться работа со студентами и выпускниками, являющиеся потенциальными сотрудниками на предприятиях соответствующего профиля. Наиболее верным и эффективным решением организации такой деятельности является создание на базе университета Центра, Отдела по трудоустройству (далее – Центр), который бы и занимался осуществлением такого рода полномочий. Создание подобного Центра будет

не только отличным дополнением существующей организационной структуре вуза, но и позволит на основе анализа собранных сведений со стороны рынка труда и со стороны студентов и выпускников, предоставить факультетам и кафедрам актуальную информацию о состоянии спроса и предложения на рынке труда, а это в свою очередь позволит выпускающим кафедрам правильно организовать учебную деятельность, вносить корректировки в основные профессиональные образовательные программы с учетом современных требований рынка труда, в том числе за счет разработки дополнительных компетенций. [1]

Ориентация на рынок труда необходима на всех курсах обучения, однако бесспорно необходимость владеть актуальной информацией о состоянии рынка труда возрастает на последнем курсе. Следовательно, Центр трудоустройства как отдельное подразделение на базе высшего учебного заведения должен выполнять массу функций по организации, мониторингу, анализу, привлечению в учебный процесс работодателей и другие немаловажные функции, способствующие подготовке востребованных и конкурентоспособных выпускников. Рассмотрим ниже механизм взаимодействия Центра со студентами и выпускниками, работодателями, а также примеры эффективной организации прочих видов деятельности Центра.

Следует отметить, что для наиболее удобного доступа к информации и новостям Центра важное значение имеет разработка грамотного и информативного сайта Центра, поскольку Интернет представляет собой один из самых мощных источников получения информации.

При разработке сайта Центра важно не оставить без внимания обязательные элементы, которые должны содержаться на любом сайте по трудоустройству выпускников. К обязательным разделам сайта Центра можно отнести следующие: «О Центре» (цели и задачи, структура, руководство и сотрудники, контакты Центра), «Информация для работодателей» (база резюме выпускников, обращение к работодателям с целью привлечения к сотрудничеству, перечень партнеров Центра), «Информация для соискателей» (база вакансий для студентов и выпускников, заявки на практику и стажировку), «Полезные материалы» (информация о спросе и предложении рабочей силы на рынке труда, полезные советы по написанию резюме, поведению на собеседовании), «События и мероприятия» (сведения о ярмарках вакансий, тренингов и др. мероприятиях).

[1] Таким образом, помимо удобного интерфейса, а также яркого, запоминающегося дизайна, ориентированного на молодежную аудиторию – студентов и выпускников высших учебных заведений, большое значение имеет грамотная и правильная организация разделов сайта и информации, на нем содержащейся.

Деятельность Центра по взаимодействию со студентами и выпускниками в вузе должна основываться на индивидуальном подходе к каждому студенту, особенно если это касается студента последнего курса, с точки зрения его трудоустройства после окончания обучения в университете.

Активное взаимодействие Центра со студентами и выпускниками предполагает осуществление Центром таких мероприятий, как формирование базы данных из числа студентов, которые находятся в поиске работы, путем заполнения различного рода анкет; помощь в составлении резюме; постоянное обновление электронной базы данных. Также важной составляющей функционирования Центра является ознакомление студентов и выпускников с базой вакансий, сформированной как по прямым контактам с работодателями, так и в результате сотрудничества с региональным Центром занятости населения, в том числе осуществление организации всех видов практик. Центр должен помогать студентам сформировать картину того, что их ждет в процессе профессиональной деятельности, для этого силы Центра должны быть направлены на организацию различного рода мероприятий, направленных на встречу студентов с представителями рынка труда (работодателями), которые непосредственно осуществляют профессиональную деятельность, готовы ответить на вопросы студентов и рассказать, а также показать на что направлена и что в себя включает их деятельность. К наиболее распространенным мероприятиям подобного вида можно отнести ярмарку вакансий, дни карьеры молодых специалистов, проведение тренингов и круглых столов с работодателями, а также прочие презентационные мероприятия работодателей. [2]

Информирование студентов и выпускников о новостях Центра должно осуществляться не только посредством размещения информации на сайте Центра, но и в форме ежедневной работы со студентами разных курсов по вопросам состояния рынка труда (как в индивидуальном порядке, так в рамках группы студентов), в том числе при посещении Центра и по телефону. Повышению степени информированности выпускников о деятельности Центра также будут способствовать информационные стенды Центра, на которых необходимо размещать информацию об открытых вакансиях, актуальных мероприятиях и проектах, заявках на практику для студентов и т.д. Кроме того, можно размещать новости и вакансии центра в печатных источниках, например, в газете высшего учебного учреждения.

Сотрудничество с предприятиями и организациями, выступающими в качестве работодателей для студентов и выпускников, занимает наиболее важное место в организации деятельности Центра. Многие из них могут стать постоянными партнерами Центра, поскольку они имеют возможность предоставлять вузу места прохождения

практик и стажировок, принимать на временную работу студентов и предоставлять рабочие места выпускникам.

Организация взаимодействия Центра с работодателями должна осуществляться посредством заключения договоров о сотрудничестве, проведения практик на базе профильных предприятий и организаций работодателей, целевой подготовке студентов и др. Важной функцией Центра также является привлечение работодателей для участия в образовательном процессе, в том числе для проведения ими лекций, семинаров, практических занятий для студентов, помощь и наставничество при написании выпускных квалификационных работ, а также привлечение работодателей в качестве членов государственной аттестационной комиссии. Центром должны осуществляться сбор, консолидация и анализ сведений о вакансиях и требованиях работодателей к своему будущему сотруднику, а также проводиться мероприятия по взаимодействию вуза и работодателей в области содействия трудоустройству выпускников (экскурсии студентов и выпускников на предприятия, презентации компаний, встречи работодателей со студентами и выпускниками и др.). Деятельность Центра также должна включать организацию и проведение научно-практических конференций с приглашением работодателей. [1]

Центр должен активно заниматься привлечением работодателей к сотрудничеству с вузом, что может осуществляться с помощью участия в городских и областных мероприятиях, связанных с рынком труда, в том числе региональные ярмарки вакансий. По согласованию с руководством университета, Центр может направлять официальные письма от лица университета крупным и средним предприятиям и организациям с предложением о заключении договоров о сотрудничестве, в том числе осуществлять сбор заявок на практику и трудоустройство студентов и выпускников.

В рамках обеспечения временной и постоянной занятости студентов полезно развивать партнерские отношения с Центром занятости населения региона, Министерством труда и занятости, Администрацией региона, каровыми агентствами. Сотрудничая с подобного рода региональными подразделениями можно получать актуальную информацию об открытых вакансиях различных работодателей, возможных проектах набора молодых специалистов, региональных ярмарках вакансий и прочие сведения. Также Центр может активно взаимодействовать с региональными телевизионными и электронными СМИ (трансляции областных мероприятий, публикации в газетах и журналах, выступления на радио и др.).

Рассматривая необходимость взаимодействия Центра со студентами, выпускниками и работодателями, немаловажным является проведение методической работы Центра, которая может охватывать вопросы, изложенные ниже.

Центр может проводить исследования не только студентов и выпускников, но и абитуриентов, например, оценивать следующие показатели: уровень подготовки абитуриентов; требования к качеству образования и ожидания от обучения; факторы, которые сыграли роль в выборе вуза и соответствующего направления подготовки при поступлении и др.

При проведении исследований студентов, Центр может осуществлять оценку следующих показателей: удовлетворенность студентов обучением; оценка качества обучения; удовлетворенность студентов уровнем оснащенности и состоянием материально-технической базы университета и др.

Осуществление методической работы по выпускникам может проводиться с помощью таких показателей, как удовлетворенность качеством полученного образования; оценка перспектив трудоустройства; выявление трудностей, возникающих при трудоустройстве и др.

Проведение исследований по работодателям может включать изучение следующих показателей: выявление требований работодателей к молодым специалистам при приеме на работу; оценка уровня профессиональной подготовки молодых специалистов предприятиями-работодателями и др. [2]

По результатам проведения методической работы подобного рода можно определить мотивы выбора абитуриентами вуза и соответствующего направления подготовки, оценить качество подготовки специалистов по окончании обучения в университете и их последующей адаптации на рабочем месте.

Методическая работа может осуществляться с помощью таких методов, как анкетирование, опрос (по телефону или интернету). Опрос абитуриентов, как правило, удобнее всего проводить в Дни открытых дверей на факультетах, либо в момент подачи документов в приемную комиссию вуза; опрос студентов и выпускников – групповое анкетирование во время учебного процесса, в форме телефонного опроса; опрос работодателей – анкетирование по электронной почте, во время проведения различных мероприятий в вузе (ярмарки вакансии и др.).

Следует отметить, что ежегодно в высших учебных заведениях проходят конференции по вопросам трудоустройства выпускников вузов, например, международная конференция «Вуз и работодатели: эффективное сотрудничество для привлечения, подготовки и трудоустройства иностранных студентов» прошла в Российском университете дружбы

народов в 2016 г.[6], всероссийская конференция «Актуальные проблемы обучения и содействия трудоустройству выпускников инженерных вузов из числа инвалидов» прошла в Московском государственном техническом университете имени Б.Э. Баумана в 2016 г. [3], специализированная конференция «Карьерные и миграционные траектории выпускников ведущих вузов России» прошла в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова в 2016 г. [4] и многие другие. Сотрудники Центра могут принимать участие в таких конференциях в форме выступления с докладами или публикации статей.

По результатам проведения подобного рода исследований сотрудниками Центра должны осуществляться публикации методических материалов для студентов и выпускников по вопросам их профориентации, правилам успешного трудоустройства и пр. в форме методических рекомендаций, информационных буклетов, памяток, справочников.

По результатам своей деятельности, а именно по результатам проведенных опросов студентов, выпускников и работодателей, проведенных исследований по сведениям о требованиях работодателей и состоянии рынка труда, предоставленных работодателями-партнерами, региональным центром занятости населения и прочими подразделениями, Центр должен формировать статистическую информацию о своих выпускниках, их дальнейшем трудоустройстве. В качестве интегральных статистических показателей деятельности Центра могут быть следующие: доля трудоустроившихся выпускников не позднее завершения первого года после выпуска; отношение численности трудоустроенных выпускников к фактическому выпуску; общее количество выпускников, обратившихся в службы занятости; количество выпускников получивших статус безработных, из числа обратившихся в службы занятости; количество трудоустроенных на постоянную работу, из числа обратившихся в службы занятости; количество направленных на стажировки, из числа обратившихся в службы занятости и прочие показатели. [2]Ежегодный расчет подобного рода индикаторов позволит сформировать представление о сложившейся картине по трудоустройству выпускников, причины улучшения/ухудшения востребованности выпускников со стороны рынка труда, в динамике проследить изменения показателей, выстраивать тенденции и строить прогнозы. В заключении стоит отметить, что налаженный и организованный механизм взаимодействия высшего учебного заведения и рынка труда будет способствовать обеспечению высокого качества профессиональной подготовки выпускников вузов, формированию компетенций, определяющих готовность выпускника университета к выполнению профессиональных обязанностей на рабочем месте, а также, что немаловажно, оперативному внесению изменений в реализуемые основные

профессиональные образовательные программы в соответствии с запросами рынка труда. Важно понимать, что преимущества от взаимодействия вузов и работодателей в области подготовки молодых специалистов имеют не только высшие учебные заведения, но и сами предприятия и организации. Их преимущества заключаются, например, в формировании имиджа предприятия как привлекательного работодателя, который заботится о профессиональном росте и развитии своих специалистов, также преимущества в решении кадровых задач за счет привлечения практикантов, выпускников и научных сотрудников вузов, обеспечении поэтапного вхождения молодого специалиста в должность путем организации различных видов практик, написания выпускных квалификационных работ, прохождения стажировок и как итог трудоустройство в организации.[5] Таким образом, формирование налаженного механизма взаимодействия между вузом и рынком труда невозможно без централизованного органа, которым выступает Центр трудоустройства. С его помощью можно добиться высоких успехов в подготовке конкурентоспособного и востребованного на рынке труда выпускника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова Г.В., Никулина Ю.Н., Кривоблоцкая А.В. Рекомендации по формированию эффективной системы содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников Оренбургской области // Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013.
2. Кубанский государственный технологический университет [Электронный ресурс] / URL <http://kubstu.ru/data/struct/0582/method-monitor.pdf#1>.
3. Московский государственный технический университет имени Б.Э. Баумана [Электронный ресурс] / URL <http://pr.bmstu.ru/?p=30725>.
4. Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова [Электронный ресурс] / URL <https://lomonosov-msu.ru/rus/event/3556/>.
5. Организация производственных практик в вузе: проблемы и перспективы: материалы первой международной научно-практической конференции, г. Владимир, 26-27 октября 2010 г.
6. Российский университет дружбы народов [Электронный ресурс] / URL <http://www.rudn.ru/?pagec=6005>.
7. Цветков В.А., Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Реализация стратегий новой индустриализации экономики // Вестник Финансового университета, 2016, т. 20, № 6 (96), с. 19-30.

8. Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Компетентностно-ориентированная оценка качества подготовки экономистов для отраслей промышленности // Экономика и управление в машиностроении. 2015. № 4. С. 43-50.

CONTACTS

Светлана Николаева

магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

yudakova.svetlana@inbox.ru

УДК 332; JEL: L 97

АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Иван Павленков, Елена Лабазова, Лариса Маева

К.э.н., доцент кафедры экономики РАНХиГС; к.э.н., доцент кафедры социально-экономических дисциплин ННГУ им. Н.И.Лобачевского; аспирант кафедры информационных технологий и инструментальных методов в экономике ННГУ им. Н.И.Лобачевского

Аннотация: В статье рассматриваются аспекты стратегического и оперативного планирования в сфере жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования

Ключевые слова: *планирование, контроллинг, жилищно-коммунальное хозяйство.*

IN ASPECTS OF PLANNING HOUSING AND COMMUNAL SERVICES SPHERE

Ivan Pavlenkov, Elena Labazova, Larissa Maeva

Ph. D., associate Professor of Economics in the Ranepa; Ph. D., associate Professor of the Department of socio-economic disciplines NNGU im. N.I.Lobachevsky; postgraduate student of the Department of information technology and instrumental methods in Economics NNGU im. N.I.Lobachevsky

Abstract: *The article discusses aspects of strategic and operational planning in the sphere of housing and communal services of the municipality*

Key words: *planning, controlling, housing sector.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Разработка и внедрение системы контроллинга в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является важной организационной задачей, требующей решения в краткосрочной перспективе. При этом важнейшим условием внедрения системы контроллинга является формализация деятельности данной сферы, которая позволяет сформировать необходимые требования к системе и ее элементам, последовательность разработки. Причиной этого является то, что необходимо определить инвариантный и закрытый перечень функций и задач системы контроллинга, который мог бы использоваться в любой системе ЖКХ. Это относится и к методическому обеспечению, так как оно может варьироваться в зависимости от потребностей конкретного ЖКХ, а так же нужд и специфики стратегического и оперативного контроллинга [6,7].

Стратегический контроллинг предназначен для разработки стратегического целеполагания и определения стратегических вариантов развития, а также для планирования стратегического развития ЖКХ на период от трех-пяти лет и более.

Оперативный контроллинг предназначен для разработки оперативных планов деятельности, в согласовании со стратегическими целями и задачами на период не более чем один-два года.

В соответствии с двумя видами контроллинга методическое обеспечение можно рассматривать в аспектах: стратегическом и оперативном [1,9].

Методическое обеспечение интегрируется в информационную систему муниципального образования, а используемая в методическом обеспечении аналитическая информация является основой для принятия и выработки управленческих решений. Методическое обеспечение может быть использовано для разработки решения, касающегося стратегической или оперативной деятельности ЖКХ.

2. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Система контроллинга, разрабатываемая для сферы ЖКХ, позволяет сформировать стратегические цели, трансформировать их в оперативные планы и мероприятия.

Оперативный контроллинг является подсистемой стратегического контроллинга. Стратегический и оперативный контроллинг отличаются по временному горизонту: оперативный контроллинг реализуется на коротком отрезке времени; стратегический

контроллинг привязан к срокам реализации стратегии, чаще всего речь идет о среднесрочном и долгосрочном периоде.

Можно сказать, что стратегический контроллинг осуществляет стратегическое информационное обеспечение, поддерживает стратегическое планирование и контроль.

Задача стратегического контроллинга – это обеспечение длительного успешного функционирования ЖКХ.

Вершина стратегического планирования – это разработка стратегий по достижению целей сферы ЖКХ.

Сфера ЖКХ функционирует в условиях воздействия внешней среды, в которой происходят изменения под действием различных факторов:

- изменение цен;
- рост или снижение объемов услуг;
- регулирование сферы ЖКХ со стороны органов власти и другие.

Изменения повышают уровень неопределенности при принятии управленческих решений.

В такой ситуации происходит увеличение рисков. Для снижения рисков необходимо разрабатывать стратегию развития, так как в отсутствие стратегии возникают технические, экономические и финансовые трудности в исполнении программ. Наличие же стратегии позволяет уменьшить потери при достижении поставленных стратегических целей. Сам процесс планирования стратегии можно определить как последовательность следующих этапов указанных на Рисунке 1.

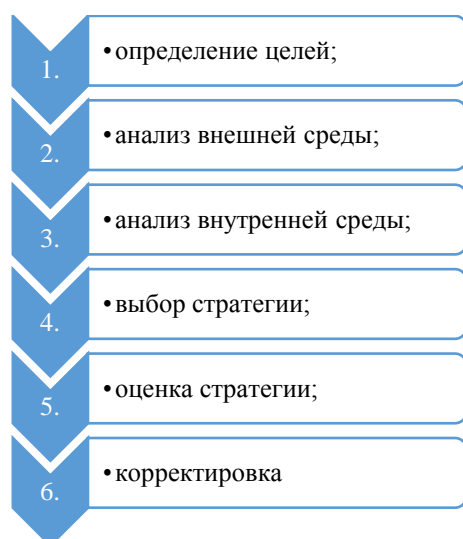


Рисунок 1. Этапы процесса планирования стратегии

Сущность процесса планирования определяется содержанием каждого шага, требующего большого объема исследований для сферы жилищно-коммунального хозяйства.

Анализ внешней среды дает в полной мере возможность оценить возникающие угрозы или возможности. Анализ внешних факторов и их учет дает возможность улучшить качество стратегического планирования, и рассмотреть альтернативные сценарии.

При анализе внешней среды осуществляется анализ ее факторов и постановка задач. Факторы внешней среды можно разделить на: экономические, политические, рыночные, технологические, конкурентные, социальные, экологические. Анализ этих факторов позволяет исследовать складывающиеся тенденции развития внешней среды:

- анализ экономических факторов: темпы инфляции, налоговые ставки, тарифные соглашения, занятость, платежеспособность;
- анализ политических факторов: нормативные акты органов власти, правовое регулирование, антимонопольное законодательство, бюджетная и кредитная политика;
- анализ рыночных факторов: позиция на рынке, демография, уровень доходов, уровень конкуренции, доля рынка, емкость рынка и его защищенность;
- анализ факторов, связанных с конкурентным рынком: цели конкурентов, текущая стратегия конкурентов, сильные и слабые стороны;
- анализ технологических факторов: технологии, специальная техника, технология сбора, обработки и передачи информации;
- анализ социальных факторов: национальные вопросы, отношение населения к предпринимательству, защита прав потребителей, роль управляющих в бизнесе, общественные ценности.

Анализ внешней среды дает возможность: выявить предполагаемые изменения во внешней среде; определить факторы, открывающие новые возможности для достижения общих целей и факторы, представляющие угрозу для реализации стратегии.

Анализ внутренних факторов дает возможность, прежде всего, оценить ситуацию в настоящем и на перспективу:

- наличие и структуру ресурсов: кадровые, финансовые, рыночные, организационные (вес на рынке, степень лояльности, имидж);
- сопоставление слабых и сильных сторон сферы жилищно-коммунального хозяйства с недостатками и преимуществами.

Стратегия, разрабатываемая на определенный период, обеспечивает достижение целей наиболее эффективным способом. Важнейшими элементами стратегии являются цели, задачи, решения, проекты и программы. Перечисленные категории составляют основу стратегического плана, который разрабатывается для достижения целей [10].

Наличие стратегии обеспечивает взаимоувязанное планирование достижения стратегических целей. Можно отметить следующее:

- процесс разработки стратегии многоэтапный и связан с построением дерева целей, формированием задач и мероприятий, обеспечивающих развитие сферы ЖКХ;
- разработанная стратегия применяется при формировании стратегических планов;
- в процессе формирования стратегии имеется неполная информация об альтернативах, поэтому в процессе ее реализации возникает необходимость в корректировке принятой стратегии;
- количественные и качественные показатели в процессе реализации стратегии находятся в постоянной взаимосвязи.

В рамках стратегического планирования в соответствии с принятой стратегией обеспечивается [2,3]:

- прогнозирование экономического роста;
- планирование целевых показателей;
- планирование материально-технического, экономического, кадрового, финансового, технического развития;
- формирование информационной базы;
- разработка организационно-методического обеспечения;
- формирование количественных и качественных показателей для оперативного планирования.

Цели стратегического планирования обеспечиваются за счет качества самой стратегии, отношения руководства к ее реализации, уровня квалификации специалистов, тесной связи ЖКХ с администрацией муниципального образования и внешней средой, активной инновационной политики, взаимодействия всех структурных подразделений в реализации целей и задач стратегии.

При планировании планов и мероприятий необходимо предусмотреть несколько сценариев, которые будут учитывать недостаточность информации и стохастичность процессов (трендовый анализ, анализ динамики отраслевых показателей, структурно-функциональный анализ, система сбалансированных показателей, прогнозирование, метод экспертных оценок, оптимизационные методы, имитационное моделирование, синтез различных методов и др.).

В процессе стратегического планирования ЖКХ необходимо учитывать: факторы внешней и внутренней среды; вовлеченность в процесс планирования руководителей различных уровней; связи между целями всех уровней; взаимосвязь планирования с разработкой бюджета и производственных программ.

В первую очередь в разработке и принятии стратегических решений заинтересованы руководители высшего уровня, но для успешной реализации стратегии к ее разработке должны подключаться руководители и специалисты структурных подразделений, поставщики, иногда потребители, т.е. действует принцип максимальной открытости и вовлеченности в процесс. Это позволит повысить эффективность планирования и повысит эффективность реализации стратегических планов.

Различными структурными подразделениями относительно обособлено формируются показатели стратегического плана, при этом, служба контроллинга обязана обеспечить координирование и информационное единство планирования посредством предоставления прогнозов развития для принятия решений руководством.

Успех стратегического планирования зависит не только от выполнения функций и задач, но и порядка осуществления стратегического планирования.

Типовая схема последовательности разработки стратегического плана приведена на Рисунке 2.

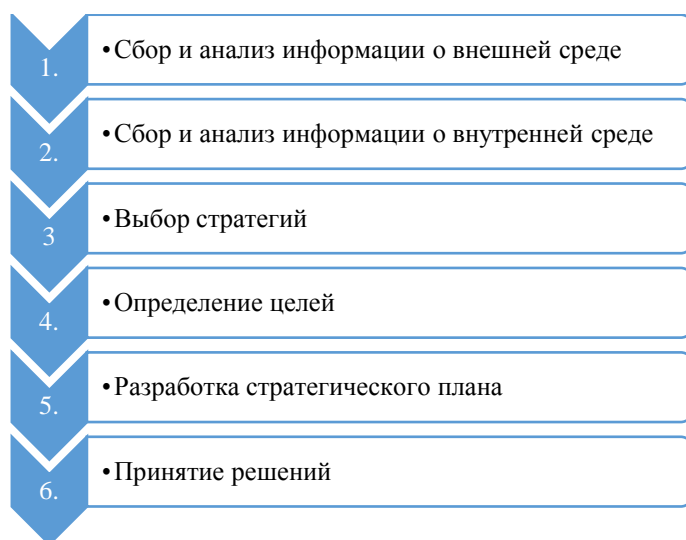


Рисунок 2. Типовая схема стратегического планирования

Стратегический план устанавливает приоритеты в стратегическом развитии жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования. Поэтому управленческие решения перед их принятием должны сопоставляться на соответствие стратегии развития ЖКХ. Наличие соответствия стратегии развития должно стать определяющим при принятии решения по расходованию средств, при определении инвесторов, при формировании порядка реализации программ [4].

Стратегический план систематизирует и упорядочивает документооборот, касающийся развития сферы ЖКХ. Реализация плана означает полное концептуальное и

содержательное соответствие оперативного планирования со стратегическими целями и задачами.

3.ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Реализация стратегического плана требует разработки определенных решений, поэтому стратегическое планирование должно подкрепиться оперативным планированием, обеспечивающим достижение стратегических целей. Стратегические и оперативные планы отличаются по методам планирования, структуре и срокам реализации:

- цель стратегического планирования - развитие сферы ЖКХ в долгосрочном периоде, а целью оперативного планирования является обоснование основных показателей на краткосрочный период;
- достижение целей в стратегии осуществляется с помощью установления соответствия между факторами внешней среды и внутренней среды, а в оперативном планировании - повышением внутренней эффективности и эффективным использованием ресурсов предприятия;
- объектами стратегического планирования являются внутренняя структура организации и внешняя среда, а оперативного планирования - ресурсы;
- риски в стратегическом планировании более высокие, чем в оперативном;
- оперативное планирование имеет более формализованный алгоритм, чем стратегическое планирование.

Оперативное планирование реализует стратегические планы: цель стратегического плана - определить перспективу, а оперативного плана - как достичь этих целей за счет прогнозирования, координации и регулирования, контроля и анализа, мотивации и стимулирования.

Основная цель оперативного планирования заключается в конкретизации показателей, доведении их до исполнителей и организации выполнения показателей по оказанию коммунальных услуг потребителям.

Оперативное планирование деятельности в сфере ЖКХ стало наиболее актуальным с вступлением в силу нового жилищного кодекса. Планирование услуг в сфере ЖКХ осуществляется, в несколько этапов: определить спрос на услуги ЖКХ; провести анализ предлагаемых услуг и определить возможность оказания новых видов услуг; разработать планы по оказанию услуг (производственная программа) [8].

В результате оперативного планирования решаются задачи, ориентированные на потребителя. При планировании степень точности и детализации зависит от квалификации персонала, регламентировании процедур планирования, автоматизации

рабочих мест и наличия эффективного программного обеспечения. Составление оперативных планов с привлечением сотрудников разного уровня управления позволяет добиться максимальной вовлеченности всего коллектива и лояльности к поставленным задачам, а это является сильным стимулом реализации данных планов в дальнейшем.

Центральная задача оперативного планирования ЖКХ является удовлетворение спроса на услуги при минимизации издержек. Специалисты контроллинга осуществляют мониторинг показателей и выдают информацию об отклонениях фактических показателей от плановых.

Структура планов отражает многообразие и взаимосвязанность плановых решений, а результаты определяются в натуральных или денежных количественных показателях, которые ориентируются в первую очередь на узкие места.

Оперативное планирование, обычно, разрабатывается на год по различным видам деятельности, таких как: материально-технического обеспечения, производственной, финансовой, инвестиционной, сбытовой деятельности и другим, а также могут разрабатываться отдельные проекты и программы, связанные с развитием ЖКХ.

Производственная программа ЖКХ является формой оперативного планирования, так как включает не только перечень предоставляемых услуг, с указанием объемов и обоснованием ценовых показателей, но и план по реконструкции коммунальной инфраструктуры. При разработке производственной программы используются стоимостные, натуральные и трудовые измерители:

- натуральные измерители: нормы расхода сырья, нормы расхода энергии, рабочего времени, что является основой для определения мощностей и их использования;
- трудовые измерители: нормативные затраты труда (рабочего времени) на производство единицы услуги (продукции);
- товарная продукция: объем произведенной готовой продукции (услуг), используется для определения себестоимости производства, рентабельности и других показателей оценки эффективности производства;
- стоимостные измерители: объем продукции (услуг) в стоимостном выражении (план производства);
- план производства продукции (услуг) в натуральном выражении: показатели выпуска продукции (услуг) по каждой номенклатуре, ассортимента и качества в натуральных (условно-натуральных) измерителях (позволяет согласовывать выпуск продукции или услуг с потребностями, мощностями, ресурсами);

- чистая продукция: вновь созданная стоимость (входят: издержки на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии и т.п.; расходы на оплату труда с отчислениями; прибыль предприятия).

Разработка производственной программы направлена на то, чтобы обеспечить выполнение плана производства (услуг) в конкретном периоде и обеспечивает согласование объема продаж продукции (услуг) с производственными возможностями предприятия в соответствии с показателями стратегии развития ЖКХ [8].

Представим разработку производственной программы в следующей последовательности:

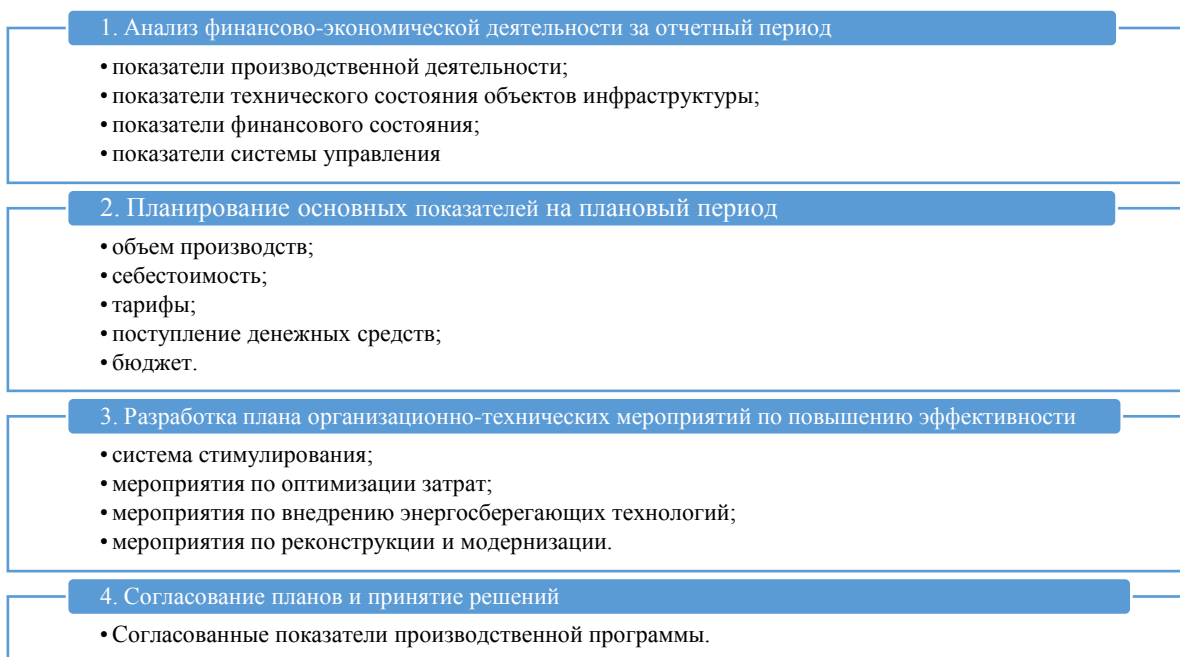


Рисунок 3. Разработка производственной программы

Эффективное производство коммунальных услуг обеспечиваются путем объединения производственных процессов в единый процесс, который представляет собой совокупность действий по превращению сырья, материалов и других ресурсов в готовую продукцию - коммунальную продукцию (услуги).

Основными элементами процесса являются: инфраструктура, персонал, предметы труда, средства труда, энергия, информация.

Эффективное управление взаимодействием этих элементов определяет порядок формирования объемов реализации продукции, услуг, используемых в процессе планирования. Наиболее важным этапом формирования производственной программы, служащая основой расчета и обоснования тарифов, является планирование объемов продукции (услуг).

В процессе согласования показателей производственного плана производится контроль, т.е. проверяется полнота планов, их взаимосвязь и отсутствие внутренних противоречий. Результаты проверки требуют либо разработки системы контроля, либо доработки показателей планов.

В случае, когда вариант плана удовлетворяет пользователя, определяются области контроля: цели (количественные, качественные); критические внутренние и внешние показатели (условия); слабые места, выявленные в результате анализа показателей. При создании системы подконтрольных показателей требуется учитывать ограниченность перечня показателей; они должны отражать объективные данные сферы жилищно-коммунального хозяйства, носить характер раннего предупреждения и быть сопоставимыми. Также показатели должны обеспечивать: сравнение нормативных и фактических значений; выявление причин и виновников отклонений; определение зависимости между отклонениями и конечными результатами; проведение анализа влияния отклонений на конечные результаты [5].

При оперативном планировании согласовываются показатели разработанного плана. В случае необходимости могут быть проведены процедуры корректировки. Согласованные и утвержденные показатели плана реализуются.

ВЫВОДЫ.

Разработка и внедрение контроллинга, а так же его методического обеспечения, позволяет сформировать такую стратегию и тактику деятельности ЖКХ, которая соотносится с общими целями и средствами развития муниципального образования, а разрабатываемая стратегия и тактика деятельности ЖКХ и использование современных инструментов для решения взаимосвязанных задач ЖКХ, оказывает позитивное влияние на социально-экономическое развитие муниципального образования. Это еще раз обосновывает значимость, важность и необходимость разработки и внедрения технологии формирования системы контроллинга управления ЖКХ.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1.Контроллинг: учебник / Карминский А.М. ; под ред. А.М. Карминского, С.Г.Фалько. -М: Финансы и статистика, 2011. - 334 с.
- 2.Лабазова Е.В., Павленков И.М. Вопросы стратегического планирования муниципального образования // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции Тамбов, 31 января 2014. С. 83-85

- 3.Лабазова Е.В., Павленков И.М. Мониторинг стратегического плана муниципального образования // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции Тамбов, 31 января 2014. С. 85-88.
- 4.Павленков М.Н., Воронин П.М. Совершенствование механизмов управления социально-экономическим развитием муниципального образования: Монография / Нижний Новгород - Дзержинск, 2013. – 305 с.
- 5.Павленков М.Н., Лабазова Е.В., Павленков И.М. Показатели в системе бюджетирования предприятия образования // Контроллинг. 2010. № 1. С. 70-75
- 6.Павленков М.Н., Кемайкин Н.К. Инструменты контроллинга повышения качества управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2013. №4. С. 82-88
- 7.Павленков М.Н., Кемайкин Н.К. Современное состояние и проблемы в сфере жилищно-коммунального хозяйства города // Российское предпринимательство. 2013. №19 (241). С. 32-45
- 8.Павленков М.Н., Кемайкин Н.К., Павленков И.М. Управление предприятием жилищно-коммунального хозяйства города на основе контроллинга: монография / М.Н. Павленков, Н.К. Кемайкин, И.М. Павленков. - М.: Автономная некоммерческая организация «Академия менеджмента и бизнес-администрирования», 2016. – 210 с.
- 9.Трифонов Ю.В., Павленков М.Н. Методологические основы контроллинга // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2006. № 48-2. С. 164-169
- 10.Хубулава Н.М., Ларионов В.Г. Инновационная стратегия.// Контроллинг, 2013. № 4 (50). С. 12-19

CONTACTS

Лариса Маева,

аспирант кафедры информационных технологий и инструментальных методов в экономике ННГУ им. Н.И.Лобачевского

mals@bk.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ПУТЬ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Елена Постникова

К.т.н., Доцент кафедры «Экономика и организация производства»

Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана

Аннотация: рассмотрены факторы конкурентоспособности предприятия, выявлены основные элементы конкурентоспособности, представлен подход к выбору технологии как ключевого фактора конкурентоспособности предприятия.

Ключевые слова: конкурентоспособности предприятия, факторы конкурентоспособности, выбор технологии, инновации, потенциал предприятия.

TECHNOLOGICAL-ORIENTED DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISE AS A WAY OF INCREASING COMPETITIVENESS

Elena Postnikova

Associate Professor, Ph.D., Associate Professor of the Department of Economics and Organization of Production, Moscow State Technical University. NE Bauman

Abstract: *The factors of competitiveness of the enterprise are considered, the basic elements of competitiveness are revealed, the approach to a choice of technology as a key factor of competitiveness of the enterprise is presented.*

Keywords: *Competitiveness of the enterprise, factors of competitiveness, the choice of technology, innovation, the potential of the enterprise.*

1. ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Способность предприятия выпускать конкурентоспособную продукцию в значительной степени определяется его инновационной деятельностью и, в первую очередь, зависит от его инновационной активности, инновационного капитала, квалификации научно-инженерных кадров, финансирования инновационных разработок, а также от производственных возможностей предприятия по выпуску инновации.

Производственные возможности – основной элемент конкурентоспособности предприятия, отражающей эффективность его деятельности, так как производство

представляет собой процесс создания конкурентоспособности продукции. Производственные факторы определяют возможность тиражирования инновации как таковую. При этом их можно разделить на основные и обеспечивающие.

Основные, такие как прогрессивность технологии, гибкость технологии производства, уровень организации производства, квалификация трудовых ресурсов (основных и вспомогательных производственных рабочих), прогрессивность производственного оборудования и технологического оснащения, соответствие этих фондов требованиям технологии, а также уровень возможных издержек производства, определяют непосредственно производственные возможности и напрямую отвечают за качество и экономические показатели инновационной продукции.

Обеспечивающие производственные факторы, такие как факторы снабжения необходимыми ресурсами, создают условия для эффективного создания конкурентоспособной продукции и отвечают за ее экономические показатели.

Кроме того, целесообразность и успех инновации в значительной степени зависит от эффективности процессов, обеспечивающих реализацию продукции, и эффективности управления. В свою очередь, успех реализации продукции зависит от маркетинговой и сбытовой деятельности (профессионализма специалистов отделов маркетинга и сбыта, и других факторов эффективности этих процессов) [1], но, в первую очередь, от качества продукции, качества ее изготовления, экономических показателей продукции (цены и эксплуатационных затрат), т.е. от эффективности производства и обеспечивающих процессов.

Эти факторы и процессы, формируют связи и зависимости элементов конкурентоспособности предприятия.

2. ТЕХНОЛОГИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В отечественной и зарубежной литературе не существует единого подхода к определению понятия конкурентоспособности (КС) предприятия.

Анализ определений конкурентоспособности предприятия, представленных в работах [2, 3, 4, 5, 6], показал, что в разных сочетаниях основными элементами конкурентоспособности предприятия считают:

- принадлежащую ему долю рынка;
- доходность бизнеса;
- конкурентоспособность продукции;

- эффективность использования ресурсов и потенциала предприятия при выпуске этой продукции;
- эффективность производственной и сбытовой деятельности;
- способность к инновационной деятельности и ее эффективность;
- эффективность управления конкурентными преимуществами и
- динамичность реагирования на изменения внешней среды.

С точки зрения автора все представленные элементы конкурентоспособности предприятия нельзя рассматривать в совокупности, так как одни из них являются источниками конкурентоспособности предприятия, в то время как другие, такие как, доля рынка и доходность бизнеса – результатом его конкурентоспособности. Кроме того, все элементы взаимосвязаны.

Считая понятие «производственно-хозяйственная деятельность» обобщающим, т.е. включающим в себя все процессы, связанные с выпуском товарной продукции, такие как процессы снабжения, технической подготовки производства, производства и сбыта, определение конкурентоспособности предприятия можно представить в следующей трактовке.

Конкурентоспособность предприятия – это его способность выпускать конкурентоспособную продукцию при эффективном осуществлении производственно-хозяйственной деятельности и эффективном управлении предприятием и его конкурентными преимуществами для достижения стратегических целей.

В текущий период все представленные процессы нацелены на обеспечение технического уровня продукции в соответствии с требованиями потребителей, при этом стремятся снижать издержки на всех стадиях производства (снабжение, производство, сбыт). В связи с этим в ряде случаев именно технология является ключевым элементом конкурентоспособности предприятия [7].

При стратегическом рассмотрении все процессы должны обеспечивать быстрое реагирование на изменения внешних условий.

Основные моменты здесь:

Что производить? – ответ на этот вопрос в значительной степени определяется элементом «Инновационная деятельность».

Как производить? – на этот вопрос отвечает «Технология». Все остальные элементы выстраивают свою деятельность исходя из этих ключевых установок.

Формирование ресурсов, персонала, средств производства, интеллектуального капитала и пр. факторов производства подчиняется стратегическим задачам технологии.

Для того чтобы определить оптимальный вариант реализации на предприятии инновационной технологии при наличии множества возможных альтернативных вариантов, предлагается проводить анализ этих вариантов в несколько этапов.

Во-первых, следует оценить «качество» каждого варианта технологии по показателям гибкости производства и реагирования на изменения внешней среды (выходные параметры, как предполагаемые результаты реализации инновационной технологии). В качестве показателей оценки гибкости технологии предлагается использовать: диапазон варьирования продуктов (товаров, работ, услуг), которые могут быть произведены с использованием технологии, диапазон варьирования объемов выпуска и скорость наращивания объемов до объема спроса, длительность периода перехода на выпуск нового продукта.

Для сужения поля исследования множество альтернативных вариантов следует проверить на соответствие ограничений по качественным признакам. К таким ограничениям относятся: соответствие анализируемого варианта уровню технологии конкурентов или превышение этого уровня и соответствие как технологии, так и выходного продукта законодательным и нормативным требованиям (например, требованиям экологии и безопасности для жизни людей). Варианты технологий, удовлетворяющие этим ограничениям, составят «множество рациональных вариантов по качественным признакам».

Затем следует провести экономическую оценку вариантов - рассчитать затраты предприятия на реализацию каждого варианта технологии из множества рациональных (по качественным признакам).

3. ТЕХНОЛОГИЯ КАК НАИБОЛЕЕ ЗАТРАТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Можно предположить, что технология окажется наиболее затратным элементом повышения конкурентоспособности. Внедрение прогрессивной технологии может повлечь структурные изменения во всей производственной системе [8]согласно модели, представленной на рис.1 [9].

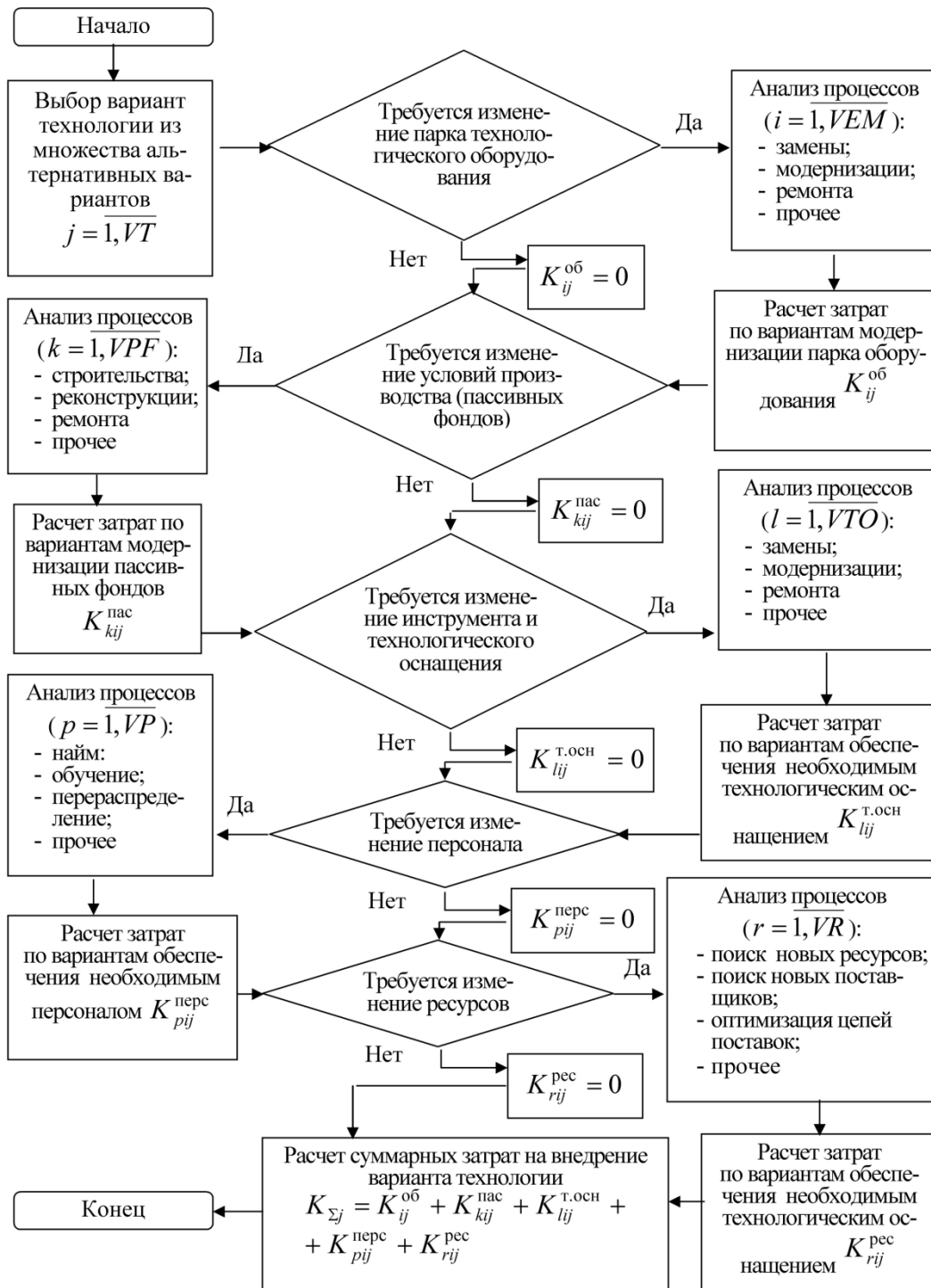


Рис.1. Модель определения затрат на внедрение инновационной технологии

Может потребоваться изменение парка технологического оборудования [10,11] и в соответствии с ним инструмента и технологического оснащения и пр. При этом изменения могут предусматривать различные пути.

Новое более совершенное оборудование может потребовать специфических условий эксплуатации или дополнительных площадей, что приведет к необходимости адаптации пассивной части основных фондов путем строительства, реконструкции, ремонта и т.п.

Для обслуживания нового оборудования и выполнения операций технологического процесса по новой технологии может потребоваться персонал более высокой (или более низкой) квалификации, с новыми профессиональными компетенциями. Обеспечение производства необходимым персоналом может решаться путем найма новых работников, обучения своих кадровых рабочих, перераспределения трудовых ресурсов в рамках предприятия в соответствии с процессами оптимизации кадров.

Важной системной проблемой, которая может возникнуть при переходе предприятия на новую технологию, можно считать проблему обеспечения предприятия необходимыми материалами, комплектующими и пр. Решение данной проблемы предусматривает поиск новых ресурсов, новых поставщиков, оптимизацию цепей поставок и пр.

Анализируя возможные пути изменений в системе управления в соответствии с требованиями технологий с экономической точки зрения, для каждого варианта целесообразно провести расчет суммарных затрат на его реализацию:

$$K_{\Sigma j} = K_{ij}^{\text{об}} + K_{kij}^{\text{пас}} + K_{lij}^{\text{т.осн}} + K_{pij}^{\text{перс}} + K_{rij}^{\text{рес}}, \text{ где } K_{ij}^{\text{об}}, K_{kij}^{\text{пас}}, K_{lij}^{\text{т.осн}}, K_{pij}^{\text{перс}}, K_{rij}^{\text{рес}} - \text{затраты на требуемое}$$

в соответствии с j -м вариантом технологии изменение парка технологического оборудования, условий производства (пассивных фондов), инструмента и технологического оснащения, персонала, ресурсов, соответственно (Рис.1).

Учет затрат, возникающих в результате реализации новой технологии, необходим для подбора наиболее экономичных вариантов технического перевооружения и реконструкции производства, изменения схем поставок, оптимизации персонала и пр.

При этом любой процесс, связанный с изменением структуры промышленной системы с целью внедрения инновационной технологии следует рассматривать с учетом времени.

Так, например, процессы замены, модернизации и ремонта технологического парка характеризуются не только разным уровнем затрат, но и требуемым временем для проведения этих мероприятий. Кроме того, чем меньше времени отводится на процесс, тем большее количество средств он может потребовать. Например, когда выбор поставщика нового оборудования не основан на соответствующих исследованиях рынка.

Таким образом все элементы затрат и суммарные затраты на внедрение вариантов технологии являются функцией времени $K_{\Sigma j} = f(T)$.

Так как отечественная промышленность сегодня не имеет достаточно ресурсов для переоснащения своих производств, внедрения прогрессивных технологий и освоения

новой продукции, следует оценить варианты технологий из множества рациональных (по качественным признакам) на соответствие экономическим ограничениям, к которым можно отнести финансово-кредитные возможности предприятия. В ходе анализа также следует учесть законодательные и нормативные ограничения экономического характера, как, например, регулирование цен. Варианты технологий, удовлетворяющие рассмотренным ограничениям, составят множество рациональных вариантов (учитывающих качественные признаки и экономические ограничения).

Допуская, что это множество не является «пустым множеством», следует провести отбор из имеющихся вариантов по критерию минимума удельных суммарных затрат на

реализацию варианта технологии $K_{удj} = \frac{K_{\Sigma j}}{B_{\Sigma j}} \rightarrow \min$, который предполагает, что

предприятие будет иметь минимум затрат на реализацию j -го варианта новой технологии при максимальном удовлетворении технологических требований гибкости реагирования на изменения рынка и его потребностей ($B_{\Sigma j}$ - балльная оценка показателей гибкости и прогрессивности технологии).

При этом оптимальным может быть признан вариант инновационной технологии, обеспечивающий минимум дополнительно привлеченных финансовых ресурсов $\Delta K_{заем} \rightarrow \min$, что является особенно актуальным в условиях экономического кризиса.

ВЫВОДЫ

Конкурентоспособность предприятия может быть представлена системой, элементами которой являются знания, продукты, технологии, организация и менеджмент. Все эти элементы, по сути, составляют потенциал предприятия, которым не достаточно владеть, необходимо правильно им распоряжаться.

По мнению автора можно утверждать, что конкурентоспособность промышленного предприятия определяется наличием у предприятия современного потенциала, дающего возможность обретения конкурентных преимуществ, основным элементом которого является технология и технологическая структура предприятия, а также правильностью и эффективностью его использования.

При формировании этого элемента конкурентоспособности необходимо сопоставлять его значимость для приобретения конкурентных преимуществ и затраты как средств, так и времени на соответствующие преобразования.

ЛИТЕРАТУРА

- Постникова Е.С. Маркетинг как основа эффективности производства продукции производственно-технического назначения // Российское предпринимательство. – 2004. – №3. – С.40-45.
- Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, ее стратегия и практика / Г.Л. Азоев. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2002. – 208 с.
- Мазилкина Е.И., Паничкина Г.Г. Управление конкурентоспособностью: учебное пособие. – М.: Изд-во Омега-Л, 2007. – 325 с
- Покропивный С.Ф. Экономика предприятия. – К.: КНЕУ, 2003. – 608 с.
- Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: учеб. пособие / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Изд-во ЭКСМО, 2004. – 544 с.
- Чайникова Л.Н. Конкурентоспособность предприятия: учеб пособие / Л.Н. Чайникова, В.Н. Чайников. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 192 с.
- Постникова Е.С. Технология – как ключевое звено конкурентоспособности предприятия // Клеи. Герметики. Технологии. – 2011. – №8. – С.33.-38.
- Волочиенко В.А., Фалько С.Г. Ситуационное управление производством // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2016. № 1. С. 4-14.
- Постникова Е.С. Моделирование процесса выбора конкурентоспособной технологии // Вестник машиностроения. – 2012. – №6 – С.78-8.1
- Постникова Е.С. Реализация стратегии обновления парка оборудования как необходимое условие инновационного развития машиностроительного предприятия // Машиностроитель. – 2008. – №3. – С.7-13.
- Постникова Е.С. Оценка фактического состояния оборудования на основе анализа его технических возможностей // Контроллинг. – 2009. - №5(33). - С.78 – 87.

CONTACTS

Елена Постникова,
К.т.н., Доцент кафедры «Экономика и организация производства»
Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана
postnikova.el@ya.ru

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА КОНТРОЛЛИНГА: ПРЕДПОСЫЛКИ И РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ

Юлия Потанина

**кандидат экономических наук, Доцент кафедры учета, статистики и аудита МГИМО
МИД России**

Аннотация: *Статья посвящена исследованию тенденций в области корпоративной отчетности в контексте развития систем управления. Рассматривается эволюция подходов к формированию корпоративной отчетности, отмечается усиление роли нефинансовой информации. Выявлены предпосылки перехода компаний к формату интегрированной отчетности, определены преимущества и недостатки концепции интегрированной отчетности. Сделан вывод о том, что современная парадигма управленческой отчетности состоит в переходе к интегрированному отчету.*

Ключевые слова: *корпоративная отчетность, бизнес-процессы, контроллинг, корпоративные стандарты, интегрированная отчетность, некоммерческие организации.*

INTEGRATED REPORTING AS CONTROLLING INFORMATION BASE: BACKGROUND AND DEVELOPMENT OF THE CONCEPT

Julia Potanina

**Candidate of Economics, Associate Professor of Accounting, Statistics and Audit
Department, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry
of Foreign Affairs Russian Federation**

Abstract: *The author has studied contemporary trends in the development of corporate management systems with the special emphasis on corporate reporting. The author discussed the evolution of approaches to the foundation of corporate reporting; the author noted the strengthening the role of non-financial information. Revealed the prerequisites for the transition of companies to the format of integrated reporting; determined advantages and disadvantages of the integrated reporting model. The conclusion: business reporting should move to an integrated reporting model.*

Keywords: *corporate reporting, business processes, controlling, corporate standards, integrated reporting, non-profit organisations.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Одной из особенностей современного бизнеса является то, что с развитием информационных технологий и ростом конкуренции на мировых рынках значительно изменилась роль, отводимая корпоративной отчетности. Повышение уровня доверия инвесторов и поддержание их заинтересованности в условиях возрастающей неопределенности внешнего окружения и усложнения внутренних бизнес-процессов становится приоритетной задачей для менеджмента компаний. Как следствие – назревшая необходимость в модификации информационной функции корпоративной отчетности с целью предоставления актуальной информации по ключевым аспектам бизнеса как внутренним (менеджмент, персонал), так и внешним заинтересованным сторонам (акционеры, инвесторы).

В то же время, управление внутренними бизнес-процессами компаний требует комплексного рассмотрения как внешних, так и внутренних факторов, которое предполагает, кроме анализа текущего состояния и перспектив развития бизнеса, учет неопределенности в макроэкономической ситуации, изменений в правовом поле ведения бизнеса и обострения конкурентной среды. Эффективное решение этого спектра задач невозможно без формирования современной информационной системы контроллинга, основной задачей которой является обеспечение руководства информацией «не только ... о текущем состоянии дел, но и прогнозирование последствий тех или иных изменений внутренней или внешней среды.» [5, С. 140]. Контроллинг в данном контексте понимается « ... как управление будущим бизнеса для обеспечения длительного функционирования предприятия и его структурных единиц.» [Там же].

Целью новой модели корпоративной отчетности, основанной на принципах интегрированного мышления, является создание единой и всеобъемлющей концепции корпоративной отчетности, которая была бы структурирована вокруг стратегических задач организации, ее модели бизнеса и корпоративного управления [9, С. 4]. Такая отчетность позволяет учитывать, с одной стороны, все многообразие условий деятельности конкретной организации, а с другой – обеспечивать достаточную сопоставимость данных, для всестороннего удовлетворения информационных потребностей всех заинтересованных сторон. [7, С.6].

2. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА КОНТРОЛЛИНГА

Глобальный финансовый кризис выявил необходимость новой модели коммуникации, которая могла бы защитить бизнес, инвесторов, сотрудников и общество от последствий все более глубоких кризисов. В связи с этим предоставление заинтересованным пользователям доступной, полной, уместной и надежной информации становится для руководства компаний как никогда актуальной задачей. Данную задачу в полной мере осуществляет сервисная функция контроллинга, так как «анализируя современную практику управления ... контроллер превращается в основного поставщика информации для руководителя» [5, С. 9].

Рассматривая особенности организации службы контроллинга в период рыночной нестабильности, специалисты отмечают, что «... контроллинг как система управления способен значительно снизить риски, ... и обеспечить ... достижение максимально возможного результата в деятельности предприятия.» [4, С. 52]. Среди основных причин внедрения системы контроллинга выделяются: способствование повышению эффективности использования информационных ресурсов в условиях роста нестабильности внешней среды; усложнение корпоративных стандартов; возрастание объемов существующих источников информации (при недостатке релевантной информации) [Там же].

С развитием постиндустриальной экономики, науки и новых технологий, расширением международного обмена, объемы управленческой информации стали превышать физические возможности людей по ее обработке. В своей работе С.Г. Фалько отмечает, что из всего объема данных, доступных на 2012 год – 3 Зеттабайт (3 млн. Гигабайт), анализируется примерно 0,5% структурированной информации (числовые и табличные данные). «Остальная информация не- или слабо структурирована. По оценкам экспертов, из этого объема около 25% информации может представлять практическую ценность» [11, С. 3].

Для снижения рисков, связанных с ростом информационных потоков, так же меняются задачи контроллинга. Учитывая доступность информационных ресурсов, специалистами по контроллингу предлагаются новые технологии управления информационным полем, которому кроме расширения будет свойственно сохранять информационные связи между объектами и явлениями [6, С. 178]. При этом, планируя структуру корпоративной информационной системы, необходимо учитывать особенности двух видов информационных системы: учетные информационные системы и информационные

системы для управления. Для первой категории сокращение объема информации невозможно без потери качества, для второй категории «информация ... должна быть структурирована по принципу значимости, чтобы увеличивающийся входящий в нее поток информации не утопил основные показатели, и не растворил информационное ядро» [6, С. 179].

Главным назначением финансовой отчетности, как известно, является обеспечение широкого круга пользователей информацией о финансовом положении компании и результатах её деятельности. Именно на основе этих данных принимаются важнейшие управленческие решения собственниками, потенциальными инвесторами, торговыми партнерами, кредитными отделами банков, налоговыми органами и др. Однако, сегодня существует масса претензий пользователей как к объему и качеству предоставляемых отчетностью данных, так и к оценке формирующих её элементов [12, С. 144].

На сегодняшний день финансовая информация является базисом для аналитических процедур, позволяющей инвесторам глобально оценивать компанию – ее финансовые результаты, стоимость основных источников финансирования, конкурентоспособность и устойчивость занимаемых позиций на рынке, качество стратегии, т.е. всех тех факторов, которые составляют потенциал устойчивого развития компании. «Финансовая отчетность используется фактическими и потенциальными инвесторами, чтобы проанализировать, ликвидность, платежеспособность, рентабельность, эффективность и другие показатели деятельности компании. Концепция исторической стоимости может влиять на исчисление показателей рентабельности активов (ROA) и рентабельности собственного капитала, которые часто случат акционерам в оценке работы менеджмента. ... Историческая стоимость не отражает увеличение стоимости активов, и "менеджеры могут "укрыться" за высокими показателями рентабельности.» [3; с. 222]. Таким образом, среди профессиональных участников финансового рынка уже сформировалось мнение, что финансовой информации недостаточно для детального понимания модели бизнеса, ее рисков и перспектив, так как отчетность отражает лишь результаты деятельности компании за предыдущие периоды и не учитывает нефинансовые факторы, а именно организационную структуру, экологическую политику, ситуацию на рынке и прочее.

Тенденции в области формирования новой концепции корпоративной отчетности сосредоточены, в первую очередь, на совершенствовании информационной функции финансовой отчетности и смещении акцентов с индивидуальной отчетности компании на отчетность консолидированную. «Для достижения большей прозрачности информация финансовой отчетности может сопоставляться с информацией, получаемой на рынках. Однако исследования на базе рыночной стоимости имеют свои ограничения» [3; С. 222].

Только всесторонний анализ процессов создания стоимости в условиях нестабильности внешней среды функционирования бизнеса и многообразия факторов, определяющих вектор его развития, позволяют сделать обоснованные выводы о потенциале устойчивого роста и его перспективах. Также, выявление с помощью отчетности факторов, имеющих влияние на устойчивое развитие компании, дает шанс менеджменту находить решения по увеличению ответственности за распределение ресурсов и за использование кадрового, природного и социального капиталов.

Новая модель корпоративной отчетности предполагает включение нефинансовых, но, тем не менее, критичных для функционирования бизнеса факторов, таких как риск, стратегия, надзор и устойчивость бизнес-модели предприятия. Начатые исследования в данной области предполагают, что «... включение всех этих ... компонентов в отчетность позволит улучшить ее качество и отразить существенное влияние фактора окружающей среды, социального и надзорного факторов (environmental, social and governance, ESG): здесь речь идет об использовании природных ресурсов, защите прав человека и воздействии бизнеса на общественные явления и изменения климата» [9, С. 4]. Интегрированный отчет ориентирован на все заинтересованные стороны, которым важна способность организации создавать стоимость в текущем периоде и на перспективу, в том числе сотрудников, контрагентов, бизнес- партнеров, законодательные (представительные) органы, общественные организации и лиц, определяющих государственную политику.

Общая структура интегрированной отчетности представлена на рис.1



Рисунок 1. Структура интегрированной отчетности

Как формулирует Международный стандарт по интегрированной отчетности, она учитывает многочисленные изменения в корпоративной отчетности, происходящие в рамках национальных юрисдикций разных стран мира, а также учитывает изменения в финансовой и прочей отчетности [7, С. 3]. Интегрирование в требования к отчетности компаний на международном уровне универсальных принципов, касающихся прав человека и трудовых прав, стандартов охраны окружающей среды и противодействия коррупции, способно определить долгосрочный успех бизнеса.

3. РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Основной целью интегрированного отчета является предоставление информации обо всех направлениях деятельности организации во взаимосвязи между собой, в максимально доступной и короткой форме. Приведем определение интегрированного отчета, данное в разделе 1 Международного стандарта по интегрированной отчетности (МСИО): «Интегрированный отчет представляет собой краткое отображение того, как стратегия, управление, результаты и перспективы организации в контексте внешней среды ведут к созданию стоимости в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.» [7, С. 9]

Интегрированный отчет отражает не только ключевые аспекты развития бизнеса, он также предоставляет данные, которые позволяют оценить финансовое состояние организации и стоимость используемого капитала. Он показывает зависимость между различными составляющими бизнес-модели компании, внешними условиями, разными видами ресурсов и производственными показателями.

Фундаментальным принципом, заложенным в Концепции интегрированной отчетности является способность создавать стоимость для других, создавая стоимость для себя. В МСИО данный тезис иллюстрируется следующим образом (рис.2):



Рисунок 2. Процесс создания стоимости в организации

Согласно рекомендациям Международного совета по интегрированной отчетности (International Integrated Reporting Council ('IIRC')), интегрированный отчет включает следующие основные разделы:

- *Обзор организации и внешняя среда* – отображает организацию в контексте окружающей бизнес среды.
- *Структура управления* – позволяет оценить эффективность системы управления.
- *Бизнес-модель* – показывает, каким образом ресурсы трансформируются в конечные продукты.
- *Риски и возможности* с целью идентифицировать источники.
- *Стратегия и распределение ресурсов* дает пользователю понимание, в каком направлении хочет развиваться компания и каким образом это будет осуществляться.
- *Результаты деятельности* раздел раскрывает уровень достижения стратегических целей за отчетный период, и позволяет оценить результаты деятельности с точки зрения изменения капитала.
- *Перспективы развития* – описывает области возможных сложностей и неопределенностей при реализации стратегии, потенциальные последствия для будущей деятельности.
- *Основные принципы подготовки и презентации отчета* раскрывают основные методические подходы к формированию отчета, круг освещаемых вопросов, и способы их

оценивания (качественные или количественные показатели, финансовые или нефинансовые измерители и т.п.). [7, С. 7]

Интегрированную отчетность характеризую целостность, лаконичность, ориентация на перспективу, учет нефинансовых факторов, повышение уровня корпоративной ответственности за качество управления, международное признание, повышение доверия инвесторов и регулирующих органов, основанное на более достоверной информации. Благодаря этим характеристикам она расширяет возможности инвесторов для анализа и принятия стратегических решений благодаря раскрытию информации о деятельности компании по вопросам экологического, социального и корпоративного управления, которая будет представляться наряду с обычной финансовой информацией.

Еще одной перспективную область для развития концепции интегрированной отчетности открывают радикальные изменения в системе управления некоммерческими и общественными организациями. Как отмечает проф. С.Г. Фалько, сегодня в системе управления некоммерческими и общественными организациями (НОО) «все чаще ... используются такие термины, как: миссия, стратегия, конкурентоспособность, рыночная ориентация, ключевые показатели эффективности и т.п.». [10, С. 3.]. Особенностью стратегии некоммерческой организации является то, что подчинена она реализации миссии, и прогресс в этой области отслеживается через перспективы социального результата, в полном соответствии с социальным предназначением некоммерческой организации [8, С. 130].

Решать проблемы управления стратегией в некоммерческом секторе можно двумя путями: через реформирование системы менеджмента, путем разработки и внедрения системы сбалансированных показателей (ССП). Положительный опыт внедрения стратегического управления и СПП в России уже имеется [8, С. 128-135], хотя, к сожалению это пока лишь единичные успешные случаи в сфере управления НОО. Второй путь лежит через совершенствование системы отчетности, так как «составление внешней отчетности в НОО еще более важно, чем в сфере частного бизнеса.» [10, С. 4]. Если корпорации рассматривают внешнюю отчетность, в первую очередь как средство коммуникации с финансовыми рынками и заинтересованными сторонами, то некоммерческие организации обязаны информировать самые широкие круги о потребленных ресурсах и достигнутых результатах согласно принятым уставам, законодательным нормам, принципам социальной и общественной полезности. Например, в США в 1993 году был принят Федеральный закон «Об оценке результатов деятельности государственных учреждений» – Government Performance Results Act (GPRA 1993), в котором особо выделяется необходимость составления отчетов о достигнутых результатах (Program Performance

Report). Основная цель данных отчетов заключается в увязывании результатов деятельности органов государственного управления с утвержденной стратегией и повышении ответственности руководства [10, С. 4].

В отечественных научных работах вопросы развития отчетности для некоммерческих организаций (НКО) рассматриваются относительно редко, хотя некоторыми исследователями уже предпринимались попытки систематизации существующих подходов к расширению объема раскрываемой информации в финансовой отчетности НКО [1]. Особенно стоит отметить модель социальной отчетности [2, С. 25-30], которую целесообразно рекомендовать для создания комплексной системы поддержки стратегического управления и контроллинга в НОО.

ВЫВОДЫ

Преимущества концепции интегрированной отчетности очевидны – стандартизированный формат представления информации по ключевым показателям корпоративной стратегии – основной шаг на пути к повышению устойчивости мировых финансовых рынков и повышению уровня доверия инвесторов. Построенная на принципах общности и всестороннего раскрытия информации о взаимоотношениях с заинтересованными сторонами, сфокусированности на стратегии бизнеса она способна доступно и ясно донести информацию о конкурентных преимуществах компании до внешних и внутренних пользователей.

В то же время, концепция имеет ряд существенных недостатков и недоработок, затрудняющих применение ее на практике.

Обширность. В текущей версии стандарта нет четких формулировок, все определения базовые понятий носят описательный характер. В профессиональном сообществе отсутствует единое понимание даже содержания ключевого термина «интегрированный отчет»: следуя Ведущим принципам (раздел 3 Международного стандарта ИО) его можно трактовать как описание процесса создания стоимости в компании; рассматривая же раздел 4 «Элементы содержания» интегрированный отчет представляется неким синтезом информации, содержащейся в разнообразных отчетах организации.

Отсутствие методик составления отчета и оценки показателей эффективности. Международный стандарт раскрывает принципы подготовки отчета, его структуру и элементы, но в нем не приводится никаких рекомендаций по их практической реализации. Отсутствие единого стандартизированного подхода порождает проблему сопоставимости, так как каждая компания будет вынуждена разрабатывать и придерживаться своей методики.

Самой большой проблемой специалисты видят то, что принципы подготовки интегрированного отчета предполагают *раскрытие коммерчески чувствительной информации*, что потенциально может подорвать стратегические конкурентные преимущества компании. Хотя в стандарте содержится оговорка, что степень раскрытия информации в отчете должна ограничиваться правовыми нормами и здравым смыслом, реализация данных положений на практике вызывает сомнения.

Отсутствие единой формы и описательный характер рекомендаций по подготовке интегрированного отчета обоснованно порождают сомнения относительно его полноты и объективности. Значительное количество качественных показателей, которые составляют основу содержания отчета, не позволяют установить единую методику расчета и определить границы существенности, как это делается в отношении количественных показателей, и носит преимущественно субъективный характер оценивания.

Такая внутренняя противоречивость и нечеткость концепции, неопределенность и размытость существующих стандартов затрудняют адаптацию концепции к практике составления корпоративной отчетности и ограничивают область применения Концепции интегрированной отчетности и вызывают сомнения относительно ее будущего у профессиональных участников финансового рынка, менеджмента компаний и бухгалтерского сообщества.

Однако, несмотря на перечисленные проблемы и противоречия, Концепция активно развивается, все больше крупнейших компаний дополняют стандартные финансовые отчеты комплексной информацией о стратегии, социальной ответственности, нефинансовых результатах, организационной структуре и масштабах присутствия на рынке. Концепция интегрированной отчетности нуждается в исследованиях и ждет разработок соответствующих методологических основ. Главная задача российских специалистов в данный момент - разработка инструментария, который даст возможность отечественным компаниям адаптировать к своим условиям апробированный в международной практике передовой опыт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бровкин А.В. Концепция формирования финансовой отчетности негосударственных некоммерческих организаций : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.12 / Бровкин Александр Владимирович ; науч. рук. А.Н. Хорин ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова; Экон. фак. – Москва, 2011. – 163 с.

2. Бровкин А.В. Модель социальной отчетности негосударственных некоммерческих организаций // Вестник российского государственного торгово-экономического университета. – 2010. – № 11 (48). – С. 25-30.
3. Воронова Е.Ю. Бухгалтерский учет и отчетность в решении агентской проблемы корпоративного управления / Е.Ю. Воронова // Вестник МГИМО-Университета. – 2011. – № 1. – С.216-223.
4. Данилочкина Н.Д. Менеджмент и контроллинг в условиях рыночной нестабильности / Н.Д. Данилочкина, Н.Д. Танюшин // Менеджмент и контроллинг в условиях нестабильности рынков и внешних угроз : Сборник научных трудов IV международной научно-практической конференции по контроллингу (Рязань-Москва, 8-9 октября 2015 г.) / НП «Объединение контроллеров»; под науч. ред. С.Г.Фалько. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2015. – С. 51-54.
5. Карминский А.М. Контроллинг : учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага, Н.Ю. Иванова; под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 336 с.
6. Котляров О.Л. Информационное поле в задачах контроллинга / О.Л. Котляров, Д.В. Помазкин, В.А. Филиппов // Контроллинг, как механизм реализации проектов интегрированной системы менеджмента и бережливого производства : Сборник научных трудов V международной научно-практической конференции по контроллингу (Москва, 18 ноября 2016 г.) / НП «Объединение контроллеров»; под науч. ред. С.Г. Фалько. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. – С. 178-183.
7. Международный стандарт интегрированной отчетности <ИО> [Электронный ресурс] / International Integrated Reporting Council ('IIRC').. – 2013. – 8 декабря. – Режим доступа: <http://integratedreporting.org/resource/international-ir-framework/>
8. Рахманова Г.В. Стратегическое управление в некоммерческой организации. Опыт внедрения сбалансированной системы показателей в детском фонде «Виктория» / Г.В. Рахманова, Е.А. Садковская, М.С. Садковский // Стратегическое управление и контроллинг в некоммерческих и публичных организациях: фонды, университеты, муниципалитеты, ассоциации и партнерства : Материалы I международной конференции (Москва, 10 ноября 2011 г.) / Центр «Контроллинга и управленческих инноваций» МГТУ им. Н.Э. Баумана; Центральный экономико-математический институт РАН; Internationaler Controller Verein; под науч. ред. С.Л.Байдакова, С.Г.Фалько. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2011. – 176 с.

9. Сорокина К.В. Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для бизнеса / К.В. Сорокина // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. – 2011. – №7. – С. 3-14.
10. Фалько С.Г. Стратегическое управление и контроллинг в некоммерческих и общественных организациях: современное состояние и перспективы / С.Г. Фалько // Контроллинг. – 2011. – №42. – С. 3-6.
11. Фалько С.Г. Контроллинг: современные вызовы / С.Г. Фалько // Современное предприятие и будущее России : Сборник научных трудов международного форума, посвященного 85-летию кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ имени Н.Э. Баумана (Москва, 5-6 декабря 2014 г.) / НП «Объединение контроллеров»; под науч. ред. С.Г.Фалько. – М.: НП «Объединение котроллеров», 2014. – С. 3-7.
12. Шмарова Л.В. Справедливая стоимость как преимущественный метод оценки в МСФО // Апрельские научные чтения имени профессора Л.Т.Гиляровской: Материалы V Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2016. – С. 144-147.

CONTACTS

Юлия Потанина,

к.э.н., Доцент кафедры учета, статистики и аудита Московского государственного института международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации

j.potanina@inno.mgimo.ru

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ТЕКУЩЕЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Тамара Рыжикова

Профессор, д.э.н., Профессор кафедры «Экономика и организация производства»
Московского государственного технического университета им.Н.Э.Баумана

Аннотация: *Статья рассматривает текущую модель развития инструментальной промышленности России, анализирует состояние инструментальной промышленности, перспективы развития и проблемы, мешающие модернизации инструментальной промышленности России.*

Ключевые слова: *Инструментальное производство, импортозависимость, импортозамещение.*

ANALYSIS OF THE PERSPECTIVES OF THE CURRENT MODEL OF DEVELOPMENT OF THE INSTRUMENTAL INDUSTRY OF RUSSIA

Tamara Ryzhikova

Doctor of Economics, Professor, Department of economics and industrial organization of
the Bauman Moscow State Technical University

Abstract: *The article examines the current model of development of the instrumental industry in Russia, analyzes the state of the instrumental industry, prospects for development and problems that hamper the modernization of Russia's tool industry.*

Key words: *instrumental production, import dependence, import substitution.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Станкоинструментальная промышленность – это базовая фондообразующая отрасль, обеспечивающая оснащение средствами производства различные предприятия, выпускающие машиностроительную продукцию как гражданского, так и специального назначения.

Станкостроительная промышленность включает два основных сегмента:

- производство металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования;

– производство инструментальной продукции.

Несмотря на то, что эти два сегмента исторически рассматриваются в составе единой станкоинструментальной отрасли, на сегодняшний день правильнее рассматривать данные сегменты как независимые отрасли, поскольку каждый из них имеет совершенно разные состояния и находится на разных стадиях своего развития.

Тем более, что станкостроение находится в не удовлетворительном состоянии, в то же время, инструментальные предприятия находятся в более успешном положении, в целом, наиболее успешном в машиностроении, см. Рис.1., чем станкостроение, это можно объяснить тем, что продукция станкостроительных предприятий относится к основным фондам, а продукция инструментальных, чаще всего, к оборотным, поэтому непосредственно увеличивает себестоимость, снижая денежный поток. Поэтому богатые машиностроительные производства, создавая свои собственные предприятия, ассортимент выпускаемой продукции которых, может быть гораздо шире, чем только инструментальная продукция. Как, например, ООО «Вириал» (Росатом) , где инструментальное направление (Техническая керамика. Твердые сплавы. Композиционные материалы) лишь одно из многих других. Надо сказать, что и в Советском союзе, многие предприятия имели собственные инструментальные производства, особенно те, кого не устраивало качество, сроки, номенклатура тогдашних инструментальных заводов, а также система Госнаба.

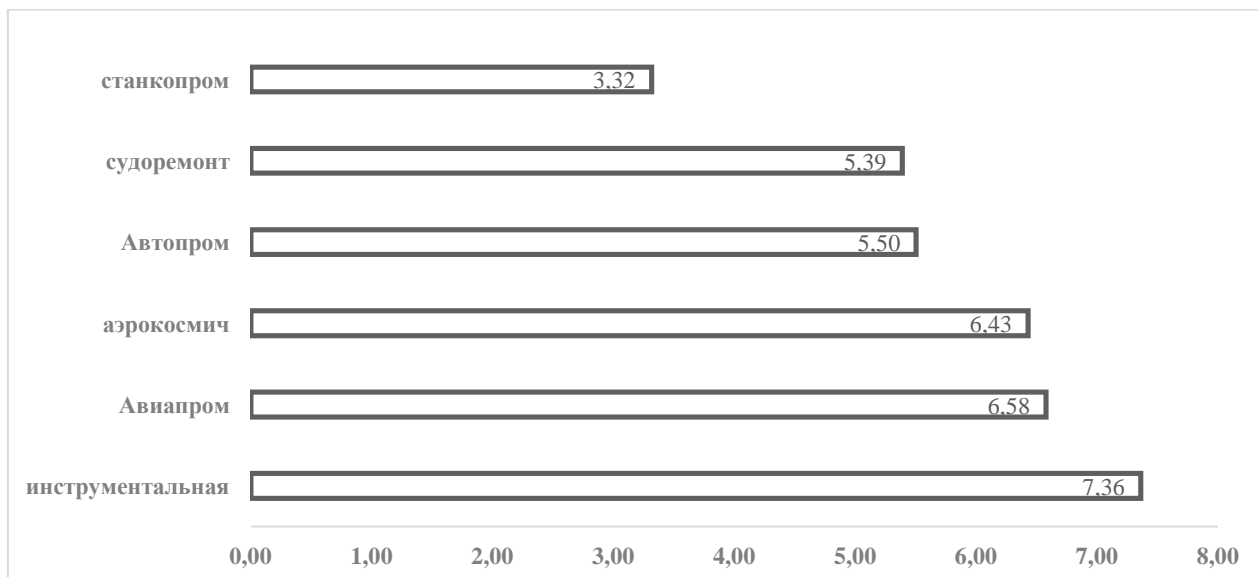


Рис.1 . Средние показатели по отраслям[]

2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Главным направлением развития отечественной промышленности является снижение к 2025 году зависимости от импортного инструмента с 90% до 40%. 44 % или 14 российских предприятий (см. рис.2) поставляют инструмент из быстрорежущей стали, тогда как качественный инструмент из твердого сплава делают всего 2.



Рис. 2. Количество предприятий инструментальной отрасли.

Поэтому свыше 90% твердосплавного инструмента импортируется, а ведь это стратегически важный вид инструмента, который рекомендуется к использованию на современных высокоточных станках с высокоскоростными шпинделями, обеспечивающий максимальную производительность. Немного лучше обстоят дела с алмазным инструментом. Подготавливая и реализуя задачи импортозамещения, важно решать задачи проникновения на мировой рынок. То есть планировать не только увеличение объема выпуска инструмента, но и возможность повышения конкурентоспособности, когда топ-уровень может быть достигнут, а качество отечественного инструмента будет удовлетворить потребности предприятий как в России, так и за рубежом. Очевидно, что сокращение импортозависимости за счет выпуска высокотехнологичного отечественного инструмента – это долгий, требующий модернизации и переоснащения процесс, который потребует не только системных вложений в инфраструктуру, но и инвестиций в профессиональную подготовку кадров и

их обеспечение. На рисунке 3, мы видим графин изменения средней заработной платы на предприятиях, а также ее разброс от 10 до 60 тыс рублей. Поэтому трудно себе представить, что предприятия со средней заработной платой менее 30 тыс. руб. способны выпускать конкурентную продукцию. А их две трети.

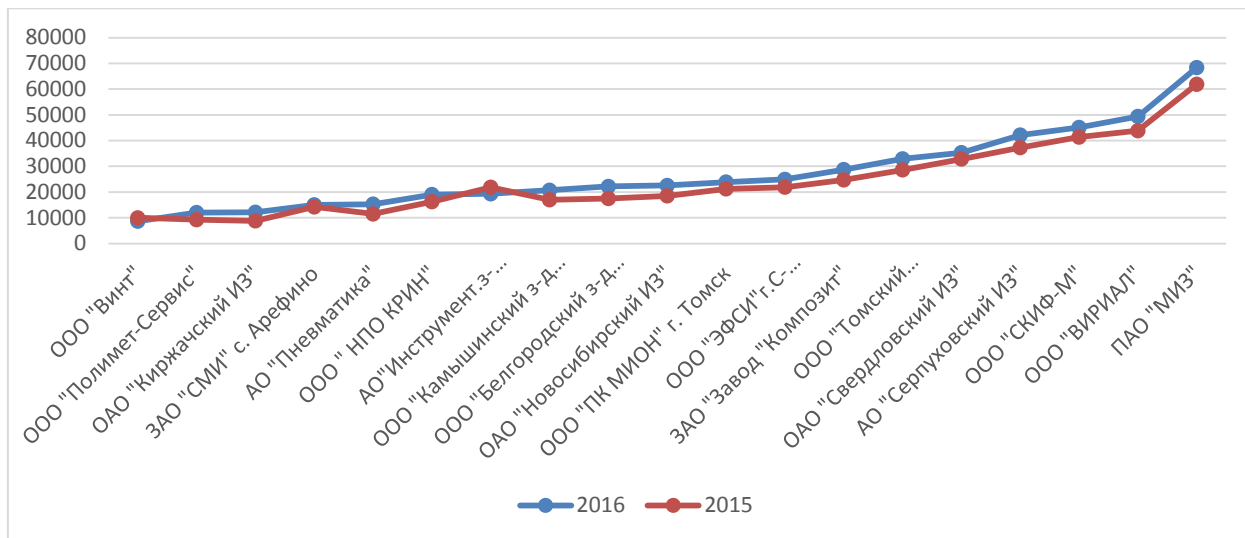


Рис.3. Средняя заработная плата на предприятиях по производству инструмента.

Объем рынка инструментальной продукции по следующим сегментам: твердосплавный инструмент, алмазный и прочий металлорежущий инструмент оценивается на уровне 19,6 млрд. руб., динамика спроса в целом соответствуют тенденциям развития базовой отрасли – станкостроения (Рис.4).

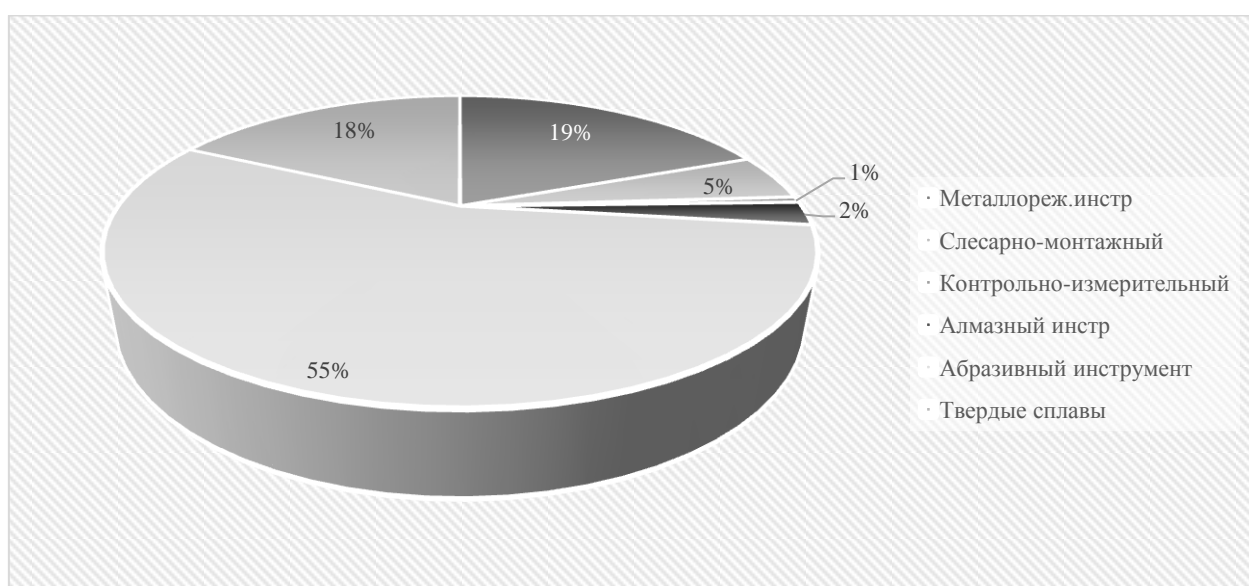


Рис.4. Структура продукции, выпускаемой инструментальными предприятиями.

Начиная с 2015 года, в ходе различных мероприятий «Станкопром» проговаривает схему взаимодействия с предприятиями ГК «Ростех» в рамках реализации программы по импортозамещению. Данная схема предполагает три этапа:

1. 2016 г. - Проведение конкурентных процедур, Инициация системного проекта. Инициация инвестиционных проектов по инструменту. То есть после получения от предприятий расширенного плана закупок (РПЗ) эксперты холдинга проводят предварительный анализ по замене импортного инструмента на отечественный.

2. 2016 - 2017 гг. - Реализация системного проекта по поставке инструментальной продукции. Разработка концепции реструктуризации активов и создания новых производств. Внедрение комплексной системы Tool Management. Совместно с предприятиями ГК «Ростех», утверждается номенклатурный перечень инструментальной продукции импортного производства, подлежащей замене на российские аналоги, пройдут испытания инструмента и оснастки – продукции партнеров АО «Станкопром».

3. 2017 - 2018 гг. - Реализация инвестиционных проектов по созданию высокотехнологичных импортозамещающих производств

Предполагается, что совместная работа АО «Станкопром» в рамках реализации системных проектов (в соответствии с распоряжением ГК «Ростех» №104 от 21.07.2015 г.), решает сразу несколько задач: **сокращение издержек** производства за счет унификации и объединения лотов, производители получают дополнительные скидки; **формируется понятная и конкурентоспособная цена** на продукцию, которая не зависит от изменений в экономической и политической сферах. Эксперты уверены, что данные меры стимулируют развитие инструментальной промышленности, что позволит снизить цены на станкоинструментальную продукцию, не менее чем на 10% по сравнению с импортными аналогами, и, в итоге обеспечат независимость российских машиностроительных предприятий от зарубежных поставок, от волатильности валют и оживят отрасль. Объем потребления инструмента только предприятиями ГК «Ростех» более 20 млрд. рублей в год. Но по тем же оценкам, чтобы заместить инструмент на 58-59 млрд. рублей, необходимы разовые вложения как минимум в 100 млрд. рублей. Данные инвестиции – это инвестиции в оборудование. Однако, средства, которые выделялись Минпромторгом в 2016 году на станкоинструментальную отрасль, не превышали нескольких миллиардов рублей, из них инструментальному сегменту, и того менее. Специалисты считают, что ежегодно выделять минимум 7-8 млрд. рублей только на оборудование для производства инструмента, все равно этого не достаточно.

3. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Обсуждая перспективы развития инструментальной отрасли, специалисты констатируют, что невозможно добиться успехов в станкоинструментальной отрасли без смены философской управленческой парадигмы.

1. Слабо применяются «принципы бережливого производства, системы менеджмента качества, системы КРІ и другие инструменты, по умолчанию используемые ведущими мировыми производителями, во многих российских компаниях внедряются с трудом, через «не хочу» и руководителей, и рядовых работников».
2. Существенно недооценен потенциал отечественных инжиниринговых компаний.
3. Очень часто, по –прежнему, (иногда здесь присутствует коррупционная составляющая) оборудование закупается впрок или по «блочному принципу», частями, поэтому новые станки месяцами простаивают, так как при существующих производственных циклах коэффициент загрузки не превышает 10-15% от их производственной мощности.

Кроме того, для того, чтобы грамотно потратить выделяемые деньги: организовать производство, профессионально управлять высокотехнологичным оборудованием и создавать конкурентоспособную продукцию, необходимо обратить внимание на человеческий капитал.

Специалисты отмечают, что для реализации программы импортозамещения (приобретения станков для инструментальной отрасли на 100 млрд. рублей) отрасли необходимы минимум 2000 инженеров и операторов, способных работать на оборудовании последнего поколения. А откуда их взять? Ответом на данный вопрос является создание собственной образовательной программы по подготовке наставников и профессионалов для инструментальных производств. Что опять требует денег, но в перспективе, реализация такой программы может дать серьезный синергетический эффект как для отечественного машиностроения, так и для экономики в целом. Возрождения ПТУ (колледжей), лишь частично может решить поставленную задачу. В ПТУ специалисты готовятся в сжатые сроки, они не обладают углубленными знаниями о современных технологиях. Кроме того, они требуют серьезного технического оснащения. На сегодняшний день. По мнению специалистов, неплохо оснащен учебный центр в Новосибирском государственном техническом университете. В его модернизацию а было инвестировано около пяти млн. евро. Там представлено оборудование преимущественно для станкостроителей, чтобы дооснастить учебную базу полностью, центру необходимы инвестиции для приобретения инструментального оборудования.

Кроме того, нельзя не упомянуть полезную мировую практику, такую как соревнования рабочих и инженеров «Worldskills». Проведение таких мероприятий способно дать новый импульс к развитию учебных центров при университетах или колледжах.

Ну и наконец, нельзя не отметить отсутствие возможностей по восстановлению режущих свойств изношенного инструмента, а также по нанесению износостойких покрытий. Российские промышленники не слишком обращают на это внимание, хотя восстановление инструмента, вместо его утилизации, может дать усовершенствованную конструкцию за минимальные сроки – от 2 до 10 дней. А экономический эффект от процедуры восстановления инструмента, как утверждают специалисты, выше, чем от покупки нового.

ВЫВОДЫ

Таким образом, можно отметить, что создание высокоэффективной инструментальной промышленности является важнейшей составляющей для создания конкурентоспособной продукции нашими машиностроительными предприятиями. Снижение затрат на инструмент, приведет к снижению себестоимости продукции, в целом, а, кроме того, даст толчок для развития смежных отраслей, а, следовательно, к развитию экономики России.

ЛИТЕРАТУРА

Рыжикова Т.Н., Боровский В.Г. Проблемы приоритезации и оценки технологического состояния предприятий при реализации проектов модернизации/ Экономический анализ: теория и практика. 10(409) март, 2015 - С 26-35

Функциональная роль АО «Станкопром» в инструментальном обеспечении предприятий Государственной корпорации «Ростех»[Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://stankoprom.ru/netcat_files/userfiles/1.STANKOPROM.pdf.

Умное производство/[Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://www.umpro.ru/index.php?page_id=17&art_id_1=729&group_id_4=47

CONTACTS

Тамара Рыжикова,

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и организации производства, Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

E-mail: ttr411@yandex.ru

СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА ПРИБЫЛИ

Екатерина Косолап, Юрий Сажин

ассистент кафедры «Экономика и организация производства»; к.т.н., доцент
кафедры «Экономика и организация производства», МГТУ им. Н.Э. Баумана

Аннотация. *Привычное и истинное – не одно и то же. В статье дается обоснование необходимости перехода к современному пониманию не только феномена прибыли, но и ее значения и размера для принятия решения каждым стейкхолдером. Показано различие в восприятии основных определений прибыли в западном и отечественном учете. Описано назначение основного и дополнительного капитала для образования основных частей прибыли.*

Ключевые слова. *Прибыль, стейкхолдеры, распределение прибыли.*

A MODERN INTERPRETATION OF PROFIT

Ekaterina Kosolap, Yurii Sazhin

assistant of the Department "Economics and organization of production"; Ph. D., associate
Professor of the Department "Economics and organization of production", MSTU

Abstract. *Familiar and true are not the same. In article the substantiation of necessity of transition to the modern understanding not only of the phenomenon of profit, but its value and size for making decision every stakeholders. Shows the difference in the perception of the basic definitions of profit in the foreign and national accounting. Explains the purpose of the primary and secondary capital for the formation of main parts of the profits.*

Key words. *Profits, stakeholders, the distribution of profits.*

ВВЕДЕНИЕ

Капитализм, как способ производства, возник более шестисот лет назад и утвердился вначале в Европе, а затем и по всему миру. История о череде буржуазных революций, направленных на ликвидацию феодализма, полна трагедий и жертв, но будущее было за капитализмом. Трудно было представить, что феодалы, «понимая прогрессивность» капитализма добровольно отдали ему политическую власть. Ведь буржуа несли все бремя налогов и политически были совершенно бесправны. Противоречия между феодалами и

капиталистами были даже острее и принципиальнее, чем между капитализмом и социализмом. Если кратко, то развивающемуся капитализму требовались свободные рабочие руки. Использование за плату свободной рабочей силы, как своеобразного товара, и является основной характеристикой капитализма. Причем чем больше ее, тем ниже цена на нее. Но при феодализме как раз и наблюдалось почти полное отсутствие свободных от сюзерена работников.

СТЕРЕОТИПЫ МЫШЛЕНИЯ

Человек во многом подвержен стереотипному мышлению. Так проще принимать решения, да и часто нет повода подвергать сомнению избитые истины. Например, общеизвестно, что 21 сентября и 21 марта являются днями осеннего и весеннего равноденствия, соответственно, и у многих народов отмечаются как дни наступления нового года. Считается, что в эти световой день по продолжительности равен ночи - 12 часам. В реальности же этот факт соблюдается в Москве и Санкт-Петербурге для даты 24 сентября и 17 марта.

Но для практической жизни нам этот астрономический факт не важен и не мешает принимать дни 21 сентября и марта за даты равенства дня и ночи.

Есть примеры и другого характера. Вот выражение «брутальный». Мы его воспринимаем как положительную характеристику человека или явления: брутальный мужчина, брутальный фильм. Но как в действительности обстоит дело с этим прилагательным? Ясно и кратко: «грубый, жестокий, зверский» (о поведении, поступке). Еще во времена Средневековья термином «брутальный» награждали тех, кто отличался звериной жестокостью, был суровым и грубым в обращении с другими, а сегодня - брутальный мужчина - обладающий яркими признаками маскулинности (мужественности). Кстати, в современных толковых словарях русского языка это прилагательное отсутствует.

Но особенно много заблуждений мы наблюдаем, когда дело касается экономической стороны нашей жизни. Часто слышим при строительстве и покупке квартир: дольщик, обманутый дольщик, соинвестор. При оценке результатов деятельности предприятия говорим: выручка, доход, прибыль. Для характеристики делового человека называем его: бизнесмен, предприниматель. Но понимаем ли мы сущность этих слов? Правильно ли их применяем?

Объективное понимание этих и других понятий, связанных с изучением процессов производства, реализации продукции и получения прибыли или доходов, особенно актуально в начале XXI века, с чередой экономических и финансовых кризисов. Что является силой подвигнувшей одного индивидуума стать создателем и собственником

предприятия, другого – спекулянтом на финансовом рынке, третьего – наемным работником? Почему один собственник зовется бизнесменом, а другой – предпринимателем? Что толкает человека соглашаться с продажей своей рабочей силы на условиях работодателя? Каковы задачи менеджера, как агента собственника, а как последнему проконтролировать их выполнение? Вопросу пытливого читателя возникает и об истинности учения о прибавочной стоимости или о справедливом характере конкуренции для ценообразования и т.д.

Во все времена человека интересовал вопрос: откуда берется богатство, и какие корни оно имеет? Какова сущность денег, прибыли и дохода? Является ли связь капитала и прибыли природной или прибыль вызвана другими причинами? Вопросы, вопросы...

Но есть ли в этих вопросах и возможных ответах что-то общее, что явится началом, цементом общего здания современного капитализма, пониманием того, на чем это здание держится и как его содержать для длительного использования или ремонта?

Элементами, составными частями такого «цемента» являются авансированный капитал и труд, как целесообразная деятельность человека.

Еще Аристотель, в своем труде «Политика» [2], указал на особенность денег, участвующих не в потреблении (в экономике), а в обращении, назвав ее «хрематистикой», подчеркнув, что для нее не существует границ богатства и собственности, ее цель абсолютное обогащение.

Вот как писал Ф. Энгельс [14] о значении капитала в производственном процессе: «Капитал ... делится на первоначальный капитал и прибыль, прирост капитала, ... хотя на практике это прибыль, тотчас же снова присоединяется к капиталу и вместе с ним пускается в обращение». Пока не пояснены причины образования прибыли, но точно охарактеризована функция капитала.

А. Смит уверял, что прибыль - это закономерный результат производительности капитала и вознаграждение капиталистов за их деятельность, труд и риск [4]. Он также заметил (забегая вперед), что высокая зарплата и высокая прибыль на капитал не наблюдаются одновременно. В его работе впервые приводится в привычном для нас виде сочетание трех производственных факторов и вызванные их применением доходы (табл. 1)

Факторы производства и виды доходы

| № п/п | Наименование фактора | Вид дохода |
|-------|----------------------|-------------------|
| 1 | Труд | Заработная плата |
| 2 | Капитал | Прибыль / процент |
| 3 | Земля | Рента |

Использование фактора «капитал» требует пояснений. При использовании капитала в производственном процессе образуется доход, который называется – прибыль. А при использовании в финансовом обороте – проценты.

«Прибыль для нас, прежде всего лишь другое название или другая категория для прибавочной стоимости. Так как благодаря форме заработной платы весь труд выступает как оплаченный, то неизбежно кажется, что неоплаченная часть его возникает не из труда, а из капитала, и притом не из переменной части его, а из всего капитала в целом. Вследствие этого прибавочная стоимость приобретает форму прибыли, - без количественного различия между той и другой. Это лишь иллюзорная форма проявления прибавочной стоимости» [4].

СУЩНОСТЬ ПРИБЫЛИ

Сущность прибыли от авансирования капитала в производственную деятельность не изменилась со времен Смита и Маркса, но изменилось ее восприятие и значение в наши дни для бизнесменов и предпринимателей. А главное, ее значение, несмотря на поголовную грамотность современного общества, также малопонятно, как и 150 лет назад. В табл. 2 показаны основные термины прибыли и их описание, применяемые в англосаксонских системах учета (GAAP и МСФО)[1,3].

В данной таблице их приведено 29 наименований терминов английском языке с дословным переводом и краткими пояснениями, указывающие на сложность трактовки прибыли, при обеспечении экономической информацией всех заинтересованных лиц в финансовых результатах деятельности предприятия и его имущественном положении.

Посмотрим, как обстоит дело с терминологией видов прибыли, используемых в отечественном учете (бухгалтерском, налоговом, управленческом) (табл. 3). Мы видим (из этих табл. 2 и 3), что даже одинаковые по определению виды прибыли, в западном и отечественном учете имеют разное толкование, порой понятное разве, что специалистам. Попробуем разобраться.

Вначале определимся с основными понятиями, взятыми из словаря русского языка и характеризующими производство продукции и реализацию товара [8, 13].

Продукт – предмет как результат человеческого труда (обработки, переработки, исследования).

Производство – совокупность продуктов производства.

Товар – продукт труда, произведенный для обмена или продажи.

Продажа – торговля, товарооборот.

Продать – передать кому-нибудь в собственность за плату.

Капитал – стоимость, которая, в результате использования наемной рабочей силы, приносит прибавочную стоимость, прибыль.

Прибыль – прибавление, увеличение, приращение чего-нибудь.

Эти атомы экономических понятий лягут в основу наших будущих терминов и определений, необходимых для однозначного понимания сущности планирования, извлечения и использования прибыли.

Чтобы продукция стала товаром, она должна быть не просто потребительной стоимостью, но предметом потребления для других, переданной посредством обмена, т.е. представлять собой потребность [Сажин].

Целью деятельности предприятия, как хозяйствующего субъекта, является извлечение прибыли, с конкурентной рентабельностью производства. Итогом производственной деятельности предприятия служит продукция, которая становится товаром при условии ее реализации. Необходимым условием выпуска продукции является производительное соединение факторов производства (труда, капитала, земли и информации) в некоторый технологический процесс.

На стадии продажи выявляется стоимость товара (как некоторой потребности), состоящей из суммы прошлого (овеществленного) и живого труда.

Овеществленный (прошлый) труд – труд, материализованный в произведенной ранее продукции, меновая стоимость.

Стоимость живого труда - вновь созданная стоимость и состоит из двух частей:

- одна представляет собой вознаграждение работников за отработанное им время. Для капиталиста она представляет часть издержек на производство продукции;

- другая часть вновь созданной стоимости - это собой чистый доход, который реализуется только в результате продажи продукции. Присваивается капиталистом по праву владельца средств производства.

Когда выручка превышает себестоимость, финансовый результат показывает о получении прибыли. Таким образом, чистый доход принимает форму прибыли. Отсюда, как

финансовая категория, прибыль - это разница между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) за вычетом косвенных налогов и себестоимостью реализованной продукции (работ, услуг). Если же затраты превышают выручку, то предприятие получает убытки. Кстати, убыток вполне нормальный итог деятельности предприятия, если он вызван плановыми причинами.

В условиях рыночной экономики значение прибыли огромно. Стремление к получению прибыли ориентирует товаропроизводителей на увеличение объема производства продукции, нужном потребителю, снижение затрат на производство. При развитой конкуренции этим достигается не только цель предпринимательства, но и удовлетворение общественных потребностей. Для предпринимателя прибыль является сигналом указывающим, где можно добиться наибольшего прироста стоимости, создает стимул для инвестирования в эти сферы. Свою роль играют и убытки. Они высвечивают ошибки и просчеты в направлении средств, организации производства и сбыта продукции.

Таблица 2

**Основные англоязычные названия и определения понятия «прибыль»,
используемые в англосаксонских системах учета (с дословным русским переводом)**

| № п/п | Название | Определение |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Accounting profit Бухгалтерская прибыль | it is the difference between price and the costs of bringing to market whatever it is that is accounted as an enterprise (whether by harvest, extraction, manufacture, or purchase) in terms of the component costs of delivered goods and/or services and any operating or other expenses Разница между ценой и затратами привнесения на рынок, независимо от формы деятельности предпринимательства (сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, производство или торговля) в рамках стоимости компонентов или доставки товаров и/или услуг, операционных и других издержек |
| 2 | Economic profit Экономическая прибыль | arises when its revenue exceeds the total (opportunity) cost of its inputs, noting that these costs include the cost of equity capital that is met by "normal profits." The economic profit is equal to the quantity of output multiplied by the difference between the average cost and the price. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Возникает, когда доход превышает совокупную (возможную) стоимость потребления, отмечая, что эти расходы включают в себя стоимость собственного капитала, встречающегося, как "нормальная прибыль". Экономическая прибыль аналогична количеству производительности помноженной на разницу между средней стоимостью и ценой |
| 3 | Normal profit Нормальная прибыль | when total revenues equal total costs Когда общий доход равен общим издержкам |
| 4 | Subnormal profit Отсталая прибыль | difference between the revenue and the Average Variable Costs Разница между доходом и средними переменными издержками |
| 5 | Supernormal profit Монопольная прибыль | Positive economic profit is sometimes referred to as it Так называют положительную экономическую прибыль |
| 6 | Economic rent Экономическая рента | Positive economic profit is sometimes referred to as it Так называют положительную экономическую прибыль |
| 7 | Social profit Социальная прибыль | is the normal profit plus or minus any externalities that occur in its activity Нормальная прибыль с поправкой на внешние эффекты, происходящие в деятельности предприятия |
| 1 | 2 | 3 |
| 8 | Net profit Чистая прибыль | is the sales of the firm less costs such as wages, rent, fuel, raw materials, interest on loans and depreciation. the money made by a company or part of a company for a particular period after all costs, taxes, etc. Продажи предприятия за вычетом издержек, таких как заработная плата, рента, топливо, сырье, проценты по займам и амортизация. Денежные средства, полученные компанией или частью компании за определенный период за вычетом всех издержек, налогов и т.д. |
| 9 | Gross profit Валовая прибыль | is profit before Selling, General and Administrative costs, like depreciation and interest; it is the Sales less direct Cost of Goods (or services) Sold. a company's profit from selling goods or services before costs not directly |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>related to producing them, for example interest payments and tax, are subtracted.</p> <p>Прибыль перед реализацией, основными и административными издержками, такими как амортизация и проценты. Это реализация минус прямые издержки товаров (или услуг) направленные на реализацию.</p> <p>Прибыль компании от реализации товаров или услуг перед вычетом издержек, не относящихся прямо к их производству, например платежи по процентам и налогов.</p> |
| 10 | <p>Netprofitaftertax x Чистая прибыль после уплаты налогов</p> | <p>"is after the deduction of either corporate tax (for a company) or income tax (for an individual)"</p> <p>Прибыль после вычета подоходного (для физических лиц) или корпоративного налога (для юридических лиц)</p> |
| 11 | <p>Operating profit Операционная прибыль</p> | <p>"also known as EBIT, is a measure of a company's earning power from ongoing operations, equal to earnings before the deduction of interest payments and income taxes.</p> <p>a company's profit from its normal business activities, not including any earned from investments or sales of assets, calculated by taking operating expenses away from gross income"</p> <p>Также известна как EBIT, является мерой доходности компании в ходе непрерывных операций, аналогична доходам перед вычетом процентных платежей и подоходного налога.</p> <p>Прибыль компании от её нормальной бизнес-деятельности включает в себя какие-либо доходы от инвестиций или продажи активов, вычисленных с помощью операционных расходов вычитаемых из валового дохода.</p> |
| 12 | <p>Optimum profit Оптимальная прибыль</p> | <p>"This is the ""right amount"" of profit a business can achieve.</p> <p>In business, this figure takes account of marketing strategy, market position, and other methods of increasing returns above the competitive rate"</p> <p>Это "верное значение" прибыли, которое может достигнуть бизнес.</p> <p>В бизнесе, эта прибыль учитывает маркетинговую стратегию,</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | положение рынка и другие методы увеличения отдачи выше конкурентоспособных ставок |
| 13 | Super profit Супер прибыль | <p>"It referred basically to above-average enterprise profits, arising in three main situations: (1) technologically advanced firms operating at above average productivity in a competitive, growing market. (2) Under conditions of declining demand, only firms with above-average productivity would obtain the previous socially average profit rate; the rest would book lower profits. (3) Monopolies of resources or technologies, yielding what are effectively land rents, mining rents, or technological rents"</p> <p>Прибыль предприятия выше среднего, возникает в 3х следующих ситуациях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическое преимущество текущей производительности над средней в ходе конкуренции, рост рынка сбыта. 2. В условиях снижения спроса только фирмы с производительностью выше средней получают предыдущие средние социальные значения прибыли. 3. Монополия на ресурсы или технологии, такие как эффективная рента земли, рента приисков или техническая рента |
| 14 | Nominal profit Номинальная прибыль | <p>is the accounting profit in money terms</p> <p>Бухгалтерская прибыль в денежном выражении</p> |
| 15 | Real profit Реальная прибыль | <p>"refer to the nominal profits adjusted for inflation"</p> <p>Номинальная прибыль с поправкой на инфляцию</p> |
| 16 | Expected profit Ожидаемая прибыль | <p>"refers to the profit that is forecast based on the expected or projected production or sales level"</p> <p>Прибыль, которая спрогнозирована на ожиданиях или прогнозах производства и продаж</p> |
| 17 | Windfall profit Непредвиденная прибыль | <p>is the profit caused by increase in prices or reduction in costs due to changes in the economy</p> <p>Прибыль, вызванная увеличением цен или снижением издержек в</p> |

| | | соответствии с изменениями в экономике |
|----|---|--|
| 18 | Monopoly profit Монополистическая прибыль | "refers to the profits gained due to the monopoly power of the firm such as barriers to entry into the market" Прибыль, полученная согласно силе монополии, такие как барьеры для вступления на рынок |
| 19 | Accumulated profit Накопленная прибыль | a part of the profit that a company has made but has not paid to shareholders Часть прибыли, которую компания получает, но не выплачивает акционерам |
| 20 | Attributable profit Объясненная прибыль | a company's profit for a particular period that is owed to shareholders and is either paid as dividends or kept as reserves Прибыль компании за определенный период, которая принадлежит акционерам и либо выплачивается им, либо держится в качестве резервов |
| 21 | Book profit Нереализованная прибыль | profit that has been made but that has not yet been taken, for example when shares have risen in value since they were bought but have not yet been sold Прибыль, которая была сделана, но ещё не была получена, например, когда акции выросли в цене с момента, когда они были куплены, но ещё не были проданы |
| 22 | Consolidated profit Консолидированная прибыль | the total profit that is made by all the companies belonging to a business group, when all the individual profit is added together Общая прибыль, которая получается посредством всех компаний, принадлежащих бизнес-группе, когда индивидуальная прибыль складывается вместе |
| 23 | Distributable profit Прибыль, подлежащая распределению | the amount of a company's profit that is available to pay dividends to shareholders in a particular period Величина прибыли компании, которая доступна для выплаты дивидендов акционерам в определенный период |
| 1 | 2 | 3 |
| 24 | Distributed profit | the amount of a company's profit that has been paid as dividends to shareholders in a particular period |

| | | |
|----|--|---|
| | Распределенная прибыль | Величина прибыли компании, которая была выплачена в качестве дивидендов акционерам в определенный период |
| 25 | Paper profit Бумажная прибыль | an increase in the value of an investment, etc. that appears in accounts, but that does not involve a real increase in cash, for example shares that have risen in value but that have not been sold Увеличение инвестиций и т.д., которые появляются на счетах, но не вовлекаются в реальное увеличение наличных средств. Например, акции, которые выросли в цене, но которые не были проданы |
| 26 | Retained profit Нераспределенная прибыль | The company's profit not distributed to shareholders, and sent to the reserves or reinvested in the business Чистая прибыль компании, не распределенная среди акционеров, а направленная в резервы или реинвестированная в бизнес |
| 27 | Taxable profit Налогооблагаемая прибыль | the part of a profit made by a person or a company on which they must pay tax Часть прибыли, сделанная человеком или компанией, с которой они должны заплатить налог |
| 28 | First-half profit Прибыль первой половины | a company's profit calculated for the first half of its financial year Прибыль компании, которая рассчитывается на первое полугодие финансового года |
| 29 | Pure profit Чистая прибыль | profit from which no costs need to be taken away Прибыль от которой не требуется затрат, чтобы быть выведенной |

Таблица 3

Виды наименований прибыли, используемых в отечественном учете (бухгалтерском, налоговом, управленческом)

| № п/п | Обозначение | Характеристика |
|-------|-----------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Бухгалтерская прибыль | Разница между доходом и внешними издержками, характеризует фактически полученную прибыль |
| 2 | Экономическая прибыль | Если доходы превышают все издержки и представляет собой разницу между доходом и экономическими издержками (явными и неявными), меньше |

| | | |
|----|--|---|
| | | бухгалтерской на величину неявных (внутренних) издержек |
| 3 | Балансовая прибыль | Конечный финансовый результат выявляется на основании бухгалтерского учета всех хозяйственных операций предприятия и оценки статей баланса |
| 4 | Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) | Финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в его уставе и не запрещенных законом |
| 5 | Прибыль от прочей реализации | Результат от реализации основных средств, их прочего выбытия, реализации иного имущества предприятия – это финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия |
| 6 | Прибыль по операциям различного характера | Финансовые результаты от внереализационных операций |
| 7 | Налогооблагаемая прибыль. | Совпадает с прибылью, исчисленной по бухгалтерскому учету |
| 8 | Минимальная прибыль | Прибыль, которая после уплаты налогов обеспечивает предприятию минимальный размер рентабельности на вложенный капитал, который должен быть не менее среднего процента по банковским депозитам |
| 9 | Недополученная прибыль | Денежные доходы, которые могло бы получить предприятие при более выгодном использовании принадлежащих ей ресурсов. |
| 10 | Нормальная прибыль | 1. Уровень прибыли на вложенный капитал, который мог бы быть получен, если бы капитал был использован простейшим способом, т. е. представлен в виде ссуды, аренды. Представляется, что более точно этой трактовке соответствует термин «минимальная прибыль»; 2. Уровень прибыли, достаточный для поддержания производства и продажи товара. В такой трактовке этот вид прибыли рассматривается лишь с позиции предприятия. |

| | | |
|----|--|--|
| 11 | Прибыль от реализации продукции (операционная прибыль) | Разница между нетто-выручкой и затратами на производство и реализацию продукции (работ, услуг) за отчетный период, отражает эффект от использования имущества по прямому назначению |
| 12 | Прибыль от реализации прочих активов | Продажа не используемых предприятием основных фондов, производственных запасов |
| 13 | Прибыль от обычной деятельности | 1. Финансовый результат от осуществления всех уставных видов деятельности, т. е. остающихся предметом деятельности предприятия 2. Включает прибыль от других уставных видов деятельности, не связанных с ним, например предоставление своих активов по договору аренды, прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы, других видов интеллектуальной собственности |
| 14 | Прибыль к изъятию в бюджет | Сумма налога на прибыль и иных обязательных платежей |
| 15 | Чистая прибыль | Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после всех расчетов с бюджетом |
| 16 | Потребленная прибыль | Часть чистой прибыли, использованной в текущем периоде на цели потребления (выплату доходов собственникам, стимулирование персонала и иные формы изъятия) |
| 17 | Нераспределенная прибыль отчетного периода | Часть чистой прибыли, остающаяся на накопление, по результатам ее использования на цели потребления в текущем периоде. |
| 1 | 2 | 3 |
| 18 | Нераспределенная прибыль прошлых лет | Накопленная прибыль для капитализации за все периоды |
| 19 | Маржинальная прибыль, маржинальный доход, | Разница между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) и представляет собой дополнительную прибыль, получаемую от роста объема выручки при |

| | | |
|--|-------------------|--|
| | величина покрытия | неизменных постоянных издержках за счет эффекта роста масштабов производства |
|--|-------------------|--|

ЗНАЧЕНИЕ ПРИБЫЛИ В НАШИ ДНИ

Большинству читателей знакома фраза «прибыль предприятия». Но знают ли они, как, кем и когда проведен подсчет прибыли предприятия? Выражение бессмысленное, т.к. предприятие несет одновременно огромное число издержек, результат от которых может наступить чаще всего в будущем, а то и не наступить совсем. Относительно каких издержек исчислена прибыль? Что значит прибыль, каково ее значение для существования и развития собственно предприятия и лиц, заинтересованных в результатах его деятельности? К ним следует отнести стейкхолдеров (англ. *stakeholder*) (рис. 1). Непосредственно на размер извлечения прибыли предприятием влияют следующие субъекты: собственник, инвестор, менеджмент и предприниматель.

Среди них особо надо выделить субъектов–собственника и предпринимателя. Именно эти, два субъекта зарабатывают прибыль (и дифференциальную прибыль).

Собственник, стокхолдер, (англ. *shareholder, stockholder*) акционер, держатель акций, являющийся владельцем акций акционерного общества, т.е. акционерного капитала.

Предприниматель, (англ. *entrepreneur*), лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность.

Менеджмент (англ. *management*), часть персонала, осуществляющая руководящую и организующую роль при достижении целей предприятия и именно он «зарабатывает» прибыль для внутренних стейкхолдеров. Поэтому вся прибыль, с точки зрения, менеджмента является частью издержек, т.к. ему не принадлежит [12].



Рис. 1. Субъекты, заинтересованные в результатах деятельности предприятия, стейкхолдеры

Действуя в рамках одного предприятия, имея цель, выраженную через приоритет прибыли над всеми другими показателями деятельности, они, тем не менее, действуют разнонаправленно. Все пять, перечисленных в табл. 4, пунктов содержат совершенные несовпадающие цели и задачи этих трех субъектов. Соблюдается закон диалектики, единства и борьбы противоположностей.

Таблица 4

Разнонаправленность целей и задач субъектов при управлении предприятием

| № п/п | Сущность цели или задачи | Собственник | Предприниматель | Менеджер |
|-------|--------------------------|---|--|--|
| 1 | Экономический интерес | Получение стабильного дохода без участия в управлении | Поиск ниши на быстрорастущих рынках, для создания эффективного бизнеса | Развитие и поддержание бизнеса на долгосрочную перспективу |
| 2 | Приоритеты в управлении | Правильно выстроенные механизмы контроля | Выработка механизма роста и развития бизнеса | Механизмы, долгосрочного развития сохранения предприятия |
| | Требования к | Менеджеры, скорее, | Менеджеры-предприниматели, | Команда, которой интересно развитие |

| | | | | |
|---|---------------------|--|--|---|
| 3 | команде менеджеров | «правильные», чем амбициозные | ориентированные на креативность и рост стоимости бизнеса | именно этого предприятия |
| 4 | Ресурсная стратегия | Получение ежегодного свободного денежного потока | Полностью вкладываются в рост и развитие бизнеса | Баланс краткосрочных и долгосрочных интересов |

Преследуя свои цели, выраженные в сути экономического интереса, они тянут предприятие каждый в свою сторону, через выполнение задач, которые, как им видится, решат их эти самые интересы. Самой простой и понятной большинству субъектов формой выражения экономического интереса является прибыль, ее размер. Но является ли прибыль той экономической категорией, которая сможет ответить на их вопрос о решении экономического интереса?

Чаще всего на этот вопрос специалисты дают следующий ответ: значение прибыли состоит в том, что она отражает конечный финансовый результат производственно-хозяйственной деятельности предприятия. И здесь появляются три вопроса:

1. Почему именно прибыль служит этим показателем?
2. Как в этом показателе отражаются экономические интересы, указанных выше субъектов?
3. Является ли расчет прибыли единым для всех заинтересованных лиц?

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ В ИНТЕРЕСАХ СТЕЙКХОЛДЕРОВ

Новый подход к планированию прибыли в интересах стейхолдеров описан в [11]. Расчет планового размера прибыли основан на соблюдении баланса интересов собственников, инвесторов и менеджмента. Плановая величина прибыли состоит из трех частей (рис. 2), определяющих и сколько каждый из стейхолдеров вложил в нее:

1. Дивиденды на капитал акционеров. Можно рассматривать как проценты на вложенный капитал. Ежегодная плата за пользование капиталом собственником. Длительность выплаты – пока существует предприятие, и пока оно способно извлекать прибыль.
2. Дополнительная прибыль от коммерческого риска. Проценты от использования дополнительного капитала. Ежегодная плата за пользование заемным капиталом. Срок выплаты процентов:

- а) до окончания выплаты кредита;
- б) до окончания срока окупаемости.

3. Часть прибыли, необходимая для выплаты налогов, сборов и обязательных платежей. Платежи, связанные с обязательствами перед государством. Срок выплат устанавливается налоговым кодексом.

Чтобы соблюсти интересы всех заинтересованных лиц необходимо решить уравнение с тремя неизвестными (рис. 3):

1. Знать годовой объем выпуска и реализации продукции (услуг).
2. Определить суммарные издержки на производство и реализацию продукции (услуг).
3. Суммарный размер прибыли, содержащий слагаемые успеха (дивиденды, проценты, налоги и сборы).

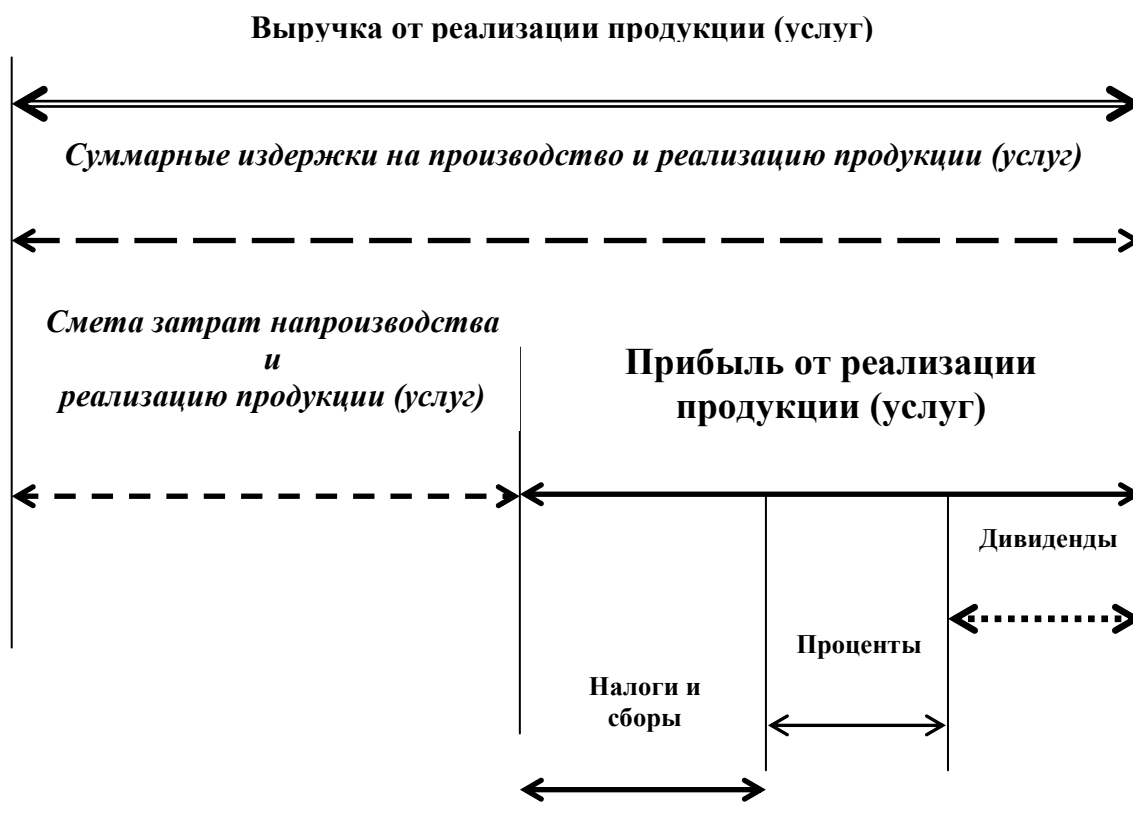


Рис. 2. Схема формирования и распределения прибыли от производства и реализации продукции (услуг)

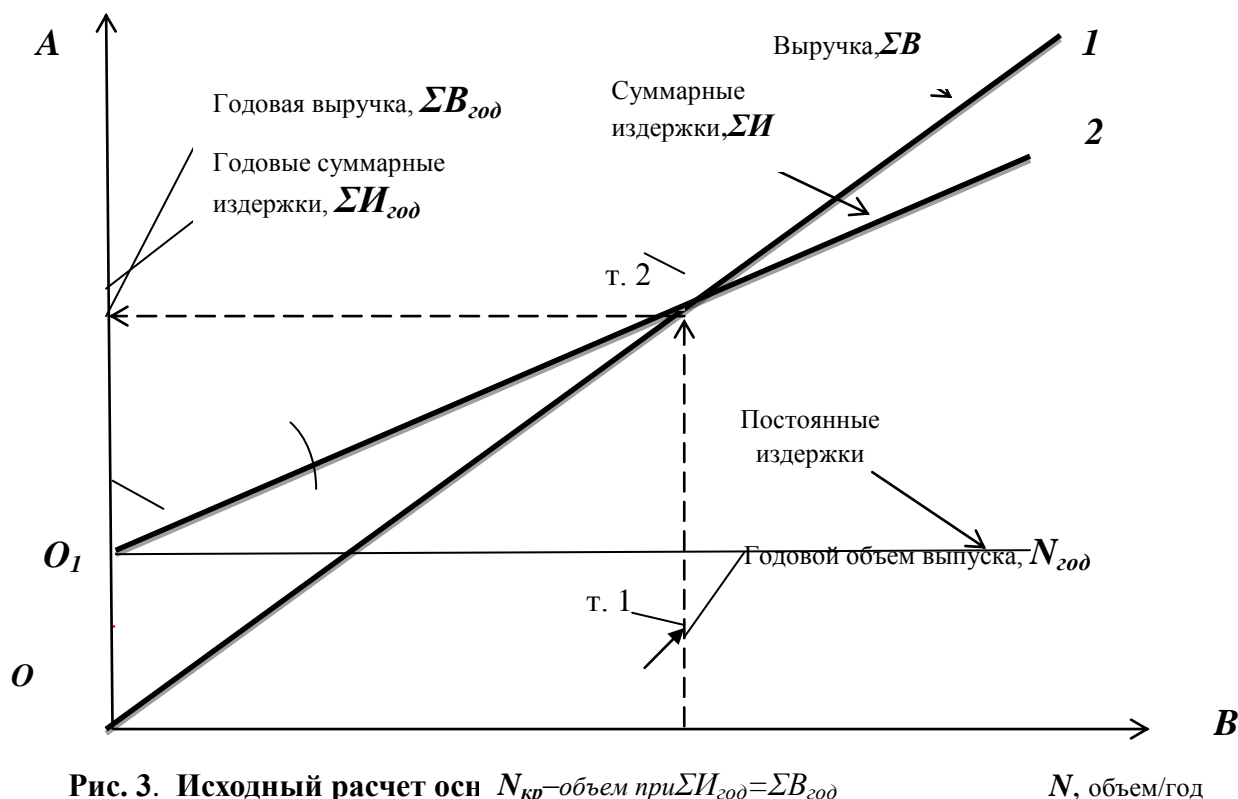


Рис. 3. Исходный расчет осн $N_{кр}$ —объем при $\Sigma И_{год} = \Sigma B_{год}$

N , объем/год

где: т.1 – плановый (годовой) объем выпуска продукции, $N_{год}$,

т.2 – необходимая величина капитала для организации выпуска $N_{год}$,

т.3 – величина постоянных затрат, равная суммарному денежному потоку, обеспечивающая простое воспроизводство $N_{год}$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Древние говорили: ...где ничего нет, там и император утрачивает свое право.

Ежeminутной проблемой менеджмента является сохранение не только предприятия, но и основного вида деятельности, т.к. иначе у собственника отпадет необходимость именно в этом составе менеджеров.

При продаже капитала менеджменту, собственник обязан следить за эффективной работой активов, требуя от менеджмента роста стоимости бизнеса [6].

При создании предприятия собственником вкладывается капитал, который называют начальным. Задачей менеджмента является на этот капитал сформировать активы, как сумму внеоборотных и оборотных активов, обеспечивающую ежегодную выплату всех обязательств, называемых прибылью. Расчет основных плановых показателей: объем выпуска, стоимость продукции, годовая смета затрат, основные составные части прибыли изложены в [11].

При ведении производственно-хозяйственной основной задачей менеджмента является контроль по сохранению планового денежного потока, при любых эволюциях на рынке стоимости капитала, труда и активов. На рис. 4 показан результат денежного потока (при рентабельности капитала собственника $R_{ск} = 0$) по годам при изменении составляющих рынка, влияющих на выручку, и необходимости менеджмента менять издержки, выполняя требования сохранения размера денежного потока.

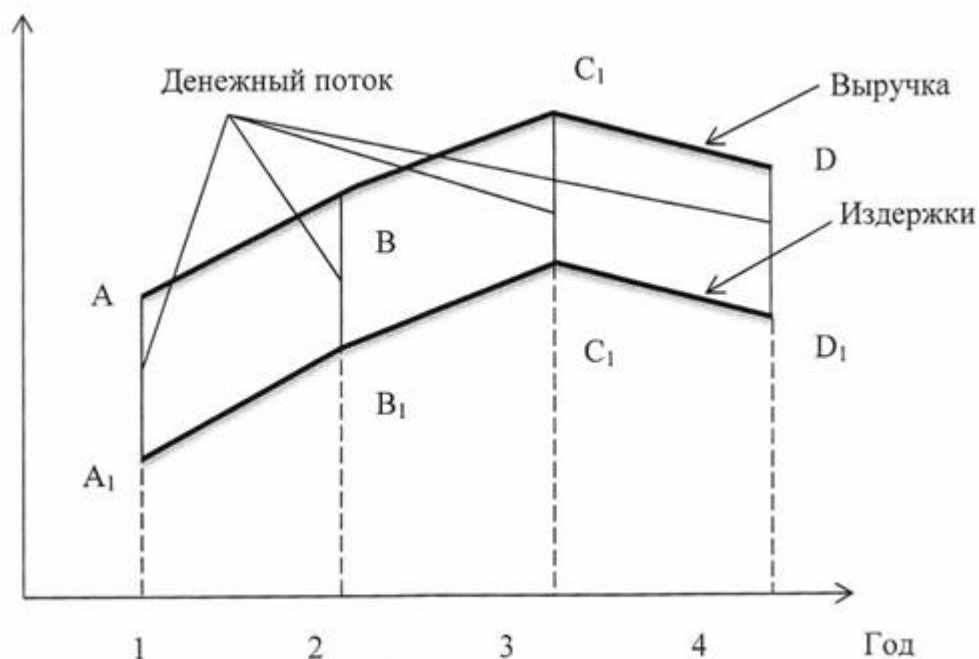


Рис. 4. Динамика денежного потока по годам при $R_{ск} = 0$

Для необходимости сохранения предприятия и роста его стоимости, менеджмент привлекает инвестиции, целью которых является сокращение текущих затрат на производство и реализацию продукции [6]. При этом размер денежного потока изменится, но только на ту величину, которая сохранит конкурентоспособность предприятия.

Закончить хочется следующими словами: искатели правды всё должны подвергать сомнению, а не доверять слепо и покорно трудам предшественников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Англо-русский словарь по бухгалтерскому учету, аудиту и финансам / сост. Терехов Д.Ю. – М.: Аскери, 1994. – 512 с.

2. Аристотель. Политика. Афинская полития // Сочинения: В 4 т. М.: «Мысль», 1983. Т. 4. – С. 376–644. Перевод с древнегреч. С. Жебелева.
3. Исследование о природе и причинах богатства народов / Адам Смит ; [пер. с англ. П. Ключкина]. – М.: ЭКСМО, 2016. – 1056 с.
4. Ковалев В.В., Петров, В.В. Как читать баланс. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 448 с.
5. Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1, С. 60.
6. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ: Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Дело. – 272 с.
7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 72500 слов и 7500 фразеологических выражений / Российская Академия Наук. Институт русского языка; Российский фонд культуры; - М.: АЗЪ, 1993. – 960 с.
8. Оксфордский русско-английский словарь. Составитель М. Уилер. 70000 слов. Отв. за вып. З.С. Баркалая. Изд-во «Баркалая и К^о», М.: «Престиж», 1997, - 913 с.
9. Основы бухгалтерского учета. Учебник / Богаченко В.М. М.: Феникс, 2015. – 334 с.
10. Принципы бухгалтерского учета / Б. Нидлз, Х. Андерсен, Д. Колдуэл: Пер. с англ./ Под ред. Я.В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 496 с.
11. Сажин Ю.Б. Последовательность проведения финансового анализа коммерческой организации // Инновации в менеджменте. №1 (7), 2016. – С.60-71.
12. Сажин Ю.Б. Экономическая информация о предприятии и ее пользователи // Инновации в менеджменте. №2 (8), 2016. – С.60-69.
13. Толковый словарь современного русского языка. Д.Н. Ушаков, - М.: Аделант. – 2013 – 800 с.
14. Ф. Энгельс: Очерки критики политической экономии. Соч. К. Маркс, Ф. Энгельс, т. II, С. 306.

CONTACTS

Юрий Сажин

К.т.н., доцент кафедры экономики и организации производства МГТУ имени Н.Э.Баумана

ТАРГЕТИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Дмитрий Самойлов; Полина Васильева

ассистент кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана; Студент 1-ого курса
магистратуры, кафедра «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Аннотация. Развитие экономической системы любого государства обусловлено многочисленными макроэкономическими параметрами, ключевым из которых является инфляция. В статье приведен анализ основных факторов возникновения инфляции, а также предложены рекомендации по управлению ей в современных макроэкономических условиях.

Ключевые слова. Инфляция, таргетирование, банковская система, ключевая ставка.

TARGETING OF INFLATION AND METHODS OF MANAGEMENT IT IN CONDITIONS OF THE MODERN ECONOMIC

Dmitrii Samoilov, Polina Vasileva

BMSTU

Annotation. The development of the economic system of any state is conditioned by numerous macroeconomic parameters, the key one being inflation. The article provides an analysis of the main factors of inflation, and offers recommendations for managing it in modern macroeconomic conditions.

Keywords. Inflation, targeting, banking system, key rate

ВВЕДЕНИЕ

В текущее время проблема инфляции является одной из самых острых и сложных. Инфляция, как известно, препятствует социально-экономическому развитию, так как снижает конкурентоспособность участников рыночной экономики, ведёт к перераспределению национального дохода в пользу предприятий-монополистов и государства, теневой экономики, к снижению реальной заработной платы, пенсий и других фиксированных доходов.

Именно поэтому так важно принимать обоснованные решения по управлению инфляцией

и её сдерживанию. Важно проводить продуманную антиинфляционную политику. Это и обуславливает актуальность данной статьи.

В зависимости от успешного решения проблем, связанных с инфляцией, зависит процветание как отдельного государства, так и всего мирового сообщества в целом.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЛЯЦИИ В РОССИИ

Инфляция, как известно, препятствует социально-экономическому развитию, так как снижает конкурентоспособность участников рыночной экономики, ведёт к перераспределению национального дохода в пользу предприятий-монополистов и государства, теневой экономики, к снижению реальной заработной платы, пенсий и других фиксированных доходов.

Уровень инфляции в России в 2016 году составил 5,4 %.¹¹ По состоянию на начало 2017 года Россия занимает 9 место в мире по уровню инфляции, что на две позиции выше по сравнению с 2016 годом¹².

В текущем этапе развития экономики России уровень инфляции зависит в большей степени от таких экономических факторов, как курс иностранных валют по отношению национальной валюте, ключевой ставки, устанавливаемой Центральным Банком России, и в меньшей - от работы государственных унитарных предприятий в области инфраструктуры и социального обеспечения, а именно сферы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), транспорта, образования, медицины.

Экономика России основывается на добыче полезных ископаемых, в частности на нефти и газе. По итогам 2016 г. для нефтегазовых доходов составила около 44%. Из этого следует, что управление курсом национальной валюты в основном напрямую зависит от изменения мировых цен на нефть.

Поскольку предприятия промышленности на 84%¹³ зависят от импортного сырья и материалов, то колебания стоимости национальной валюты по отношению к доллару США, практически напрямую влияют на колебания темпов роста инфляции. Это объясняется тем, что ни одно предприятие не хочет терять ожидаемый уровень доходности на вложенный в производство капитал и повышает цены на конечные товары, в основном, исходя из увеличения курса доллара США. Таким образом, по состоянию на данный момент экономического развития России фактор национального курса валюты по

¹¹Росстат подтвердил оценку инфляции за 2016 год на уровне 5,4% URL:<http://www.interfax.ru/business/544752>

¹²Рейтинг стран мира по уровню инфляции в 2017 году URL: <https://www.statbureau.org/ru/countries-ranked-by-inflation-rate>

¹³Березинская О., Ведев А. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения. Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 103—115.

отношению к доллару США является главенствующим.

Другим фактором, воздействующим на повышение темпов инфляции, является ключевая ставка Центрального Банка. При финансировании деятельности хозяйствующих субъектов, в особенности вновь открывающихся, существенной основой является заемный капитал, который привлекается в большей части через механизм банковской системы, а именно через кредиты коммерческих банков. Чем выше ключевая ставка Центрального Банка, по которой он кредитует коммерческие банки, тем выше ставки по кредитам коммерческих банков. В соответствии с этим становится выше норма прибыли для предприятий, стремящихся покрыть свои издержки на выплату процентов по кредитам. Отсюда, уже как следствие, повышаются конечные цены на производимые товары и услуги.

Эта взаимосвязь имеет место во всех странах мира. К примеру в Еврозоне, где Центральный Банк с 16 марта 2016 года снизил ключевую ставку до нуля, кредиты коммерческих банков доступны под 1-2% годовых, что практически не побуждает участников экономической деятельности повышать цены для покрытия своих затрат, связанных с выплатой процентов. Так инфляция в Еврозоне за 2015 г. составила 0,08% годовых, а средняя инфляция за последние 10 лет – 1,41%. В сравнении с этим, ключевая ставка Центрального Банка Российской Федерации, устанавливаемая с 27 марта 2017 г. на уровне 9,75%, влияет на ставки по кредитам коммерческих банков, устанавливаемые на уровне 12-20% годовых. Отсюда – рост дополнительных издержек, побуждаемый участниками экономической деятельности к росту цен.

Как было отмечено выше существуют другие инфраструктурные факторы воздействия на инфляцию. Это связано с тем, что каждый хозяйствующий субъект реального сектора экономики для обеспечения своей деятельности как минимум использует инфраструктурные ресурсы ЖКХ. Таким образом, изменение тарифов на них косвенно влияет на себестоимость производства, а именно на условно-постоянные издержки предприятий.

Также деятельность хозяйствующих субъектов в России напрямую связана с потребностями физических лиц, которые управляют предприятиями, торговыми организациями и другими субъектами реального сектора экономики. При увеличении платежей ЖКХ, росте платного медицинского обслуживания, платного образования, потребности управленцев на рентабельность вложенного капитала возрастает в разы, поскольку и управленцы, и работники предприятий испытывают неотложные потребности в средствах для обеспечения своей жизни, жизни своих детей и пожилых родителей.

АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ИНФЛЯЦИЕЙ

В текущих экономических условиях целесообразно использовать следующие методы для эффективного снижения инфляции.

Первый метод предусматривает фиксацию курса иностранных валют по отношению к рублю на одном уровне в течение долгосрочного периода времени таким образом, чтобы учесть и государственные интересы в получении необходимого уровня доходов от экспорта нефти и газа, а также интересы экономических субъектов реального сектора экономики, которые сводятся к тому, чтобы курс валюты был одинаково стабильным и отличался от существующего не более чем на 10% в течение 5 лет. При этом основой для этого должно являться то, что рубль должен стать прямым эквивалентом по отношению к золоту. И цена на данный металл должна выражаться в рублях, а не долларах США. Такая мера позволит участникам реального сектора экономики более точно спрогнозировать свою деятельность на долгосрочный период, что позволит снизить инвестиционные риски и риски, связанные с заключением контрактов на стратегической основе. В целом, результатом такого пути будет снижение роста темпов инфляции, которое позволит улучшить всю макроэкономическую стабильность экономики России.

Второй метод – плавное снижение ключевой ставки Центрального Банка до уровня 1-3%. Это увеличит спрос на инвестиции через коммерческие банки. Данный метод должен помочь развитию промышленности: расширение уже существующих предприятий и стимулирование к открытию новых. В тоже время государственный бюджет будет пополняться, получая финансовую поддержку в виде налогов от деятельности предприятий.

Третий метод предусматривает отчисления от продажи нефти и газа по курсу в размере 1% от получаемой выручки предприятий добывающей отрасли на прямую поддержку статей образования, здравоохранения, транспорта и ЖКХ в бюджете Российской Федерации. В результате расширения потока финансирования данных бюджетных статей будут создаваться предпосылки для улучшения качества медицинского обслуживания населения и образования. Как следствие, уменьшится спрос на платные образовательные и медицинские услуги, что повлечет за собой снижение общего уровня цен в данных сферах. А также снизится монетарная нагрузка субъектов хозяйственной деятельности на обеспечение инфраструктурных нужд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема управления инфляцией занимает главенствующее положение при построении экономической политики государства. В текущем этапе развития экономики России

уровень инфляции зависит в большей степени от таких экономических факторов, как курс иностранных валют по отношению национальной валюте и ключевой ставки, устанавливаемой Центральным Банком России. Предложенные методы управления инфляцией могут быть рассмотрены в качестве инструментов поддержки экономической стабильности Российской Федерации и адаптации экономики к новым условиям развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Березинская О., Ведев А. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения. Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 103—115.
2. Грубич Т.Ю., Савранская К.С. Анализ импортозамещения в России // Europäische Fachhochschule. - 2016. - №1. - С. 98-100.
3. Долматов Б. М. Долгосрочный прогноз максимумов экстремальных экономических явлений (долги, дефолты, инфляции, банковские кризисы и реструктуризация долгов) [Текст]: монография / Б. М. Долматов. - Новороссийск: РИО ГМУ им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, 2016. - 127 с.
4. Доля нефтегазовых доходов в бюджете России упала до семилетнего уровня URL: <http://www.rbc.ru/economics/24/03/2016/56f32a639a794756a61f301e>
5. Котировки драгоценных металлов URL: <https://www.sberbank.ru/ru/quotes/metal>
6. НДС в налоговой системе РФ URL: <http://novainfo.ru/article/2902>
7. Рейтинг стран мира по уровню инфляции в 2017 году URL: <https://www.statbureau.org/ru/countries-ranked-by-inflation-rate>
8. Росстат подтвердил оценку инфляции за 2016 год на уровне 5,4% URL: <http://www.interfax.ru/business/544752>

CONTACTS

Дмитрий Самойлов

Аспирант, ассистент кафедры «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

E-mail: Dmitriy.Samoylov@bk.ru

Полина Васильева

Студент 1-ого курса магистратуры

кафедра «Финансы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

E-mail: 79067096407@yandex.ru

ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ¹⁴

Андрей Славянов

**к. э. н., Доцент кафедры «Экономика и организация производства»
Московского государственного университета им. Н.Э.Баумана**

Аннотация: *Результаты научных исследований и разработок, имеющие практическую значимость, представляют особую ценность для производителей, стремящихся занять лидирующее положение на мировых и местных товарных рынках. Одним из распространенных методов защиты принято считать регистрацию изобретений в национальных и международных патентных организациях. В условиях обострившейся конкурентной борьбы, корпорации пытаются различными способами обойти ограничения институтов защиты интеллектуальной собственности и зачастую нарушают права исследователей и патентообладателей*

Ключевые слова: *стратегия, изобретения, патент, интеллектуальная собственность, страхование, инновации.*

SUPPORTING DECISION-MAKING IN THE SELECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION STRATEGY

Andrey Slavianov

**Candidate of economic sciences, Assistant Professor of the Department of Economics and
Organization of Production of Bauman Moscow state technical university**

Abstract: *The results of research and development having the practical importance are of special value for the producers aiming to reach leading a position in the world and local goods markets. One of widespread methods of protection it is considered to be registration of inventions in the national and international patent organizations. In the conditions of the escalated competitive struggle, corporations try to bypass by various methods restrictions of institutes of protection of intellectual property and often violate the rights of researchers and patentees.*

Keywords: *strategy, inventions, patent, intellectual property, insurance, innovations.*

¹⁴ Работа подготовлена при поддержке РФФИ, проект 15-06-08515 А

1. ВВЕДЕНИЕ

Рыночные реформы устранили практически все и барьеры на пути обновления продукции и внедрения технологий. Основными препятствиями в проведении инновационной модернизации отечественной промышленности служили межведомственные барьеры, отсутствие заинтересованности управленцев и работников предприятий в реализации мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции [1]. Однако, рыночная экономика воздвигла еще более мощные барьеры, чем в эпоху господства административно-командной системы. К одним из таких препятствий можно отнести сложившуюся в мире систему защиты интеллектуальной собственности.

2. МЕТОДЫ МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ И РИСКОВ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ информации, заключенной в патенте, а также публикационной активности, дает не только представление о состоянии и тенденциях развития техники и технологии, но и позволяет определить, насколько близко ученые и инженеры приблизились к решению той или иной проблемы. Патент на изобретение обязательно содержит название изобретения, его описание, библиографические данные, формулу изобретения, реферат и чертежи, из которых можно понять устройство, принцип действия и основные отличия предлагаемого новшества от существующих аналогов. Эти данные могут быть положены конкурентами в основу работ по созданию новых изделий и технологий. Процесс создания новой техники или технологии обычно начинается именно с патентных исследований, которые представляют собой изучение информации, содержащейся в уже выданных патентах близкой тематики. На основе анализа делается заключение о целесообразности проведения научных исследований и экспериментов в определенном направлении. Научная деятельность и разработки новой техники представляют собой достаточно рискованный и затратный процесс, и основной целью участников проекта будет минимизация затрат и рисков на реализацию идеи. В принципе, конкуренты могут реализовать свои замыслы следующими способами:

- копировать чужое техническое решение и попытаться добиться в соответствующих инстанциях признания действующего патента недействительным;
- копировать удачное техническое решение с внесением необременительных изменений в конструкцию или технические характеристики с целью обойти действующий патент;
- на основании полученной в патенте научно-технической информации, создать собственное изделие, превосходящее по своим параметрам действующее.

Для квалифицированных специалистов, достаточное время уделявших исследованию определенной проблемы, не составит большого труда внести несущественные изменения или дополнения в защищенную патентом конструкцию или метод. Обычно изменяют один или несколько отличительных признаков «чужого» патента, что приводит к появлению «нового» объекта патентного права. Более глубокая проработка конструкции может привести к замене принципа действия с появлением новых технических характеристик.

Оспаривание патента возможно по нескольким направлениям. Самым распространенным и наиболее действенным является несоответствие объекта патентного права заявленной новизне. Специалисты конкурирующей фирмы смогут без особых затрат найти аналоги изобретения и вывести, тем самым интересующий объект из-под защиты патентного законодательства. Оспорить патент позволяет Гражданский Кодекс РФ, если в патенте в качестве авторов указаны лица, таковыми не являющиеся. Российская практика предполагает включение в соавторы изобретения множество лиц, только косвенно причастных к научной деятельности и разработкам. Так, в России среднее число изобретений с одним автором в два раза меньше, чем в других странах [2]. Наблюдения показывают, что в действительности автор у изобретения, как правило, всегда один, в связи с чем, практически любой патент, где есть хотя бы один соавтор, потенциально уже уязвим [3].

Распространённым методом получения информации является приобретение у правообладателя лицензии на ограниченный выпуск защищенной патентом продукции. За время действия лицензии предприятие-покупатель исследует и анализирует новый технологический процесс, на основании которого, разрабатывает свою собственную технологию. Новая технология патентуется, а предприятие отказывается от продолжения сотрудничества с правообладателем. Такие действия носят название стратегии технологических лицензий.

3. ЮРИДИЧЕСКИЕ НЮАНСЫ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Патентные иски существенно усложняют деятельность изобретателям и мелким предпринимателям, поэтому они, не в силах продолжать судебные тяжбы, сдают свои патенты крупным корпорациям [4].

Зарубежная специфика заключается в развитой судебной системе, которая характерна большими судебными издержками, в которые входят дорогостоящие экспертизы, оплата услуг адвокатов, пошлины и проч. [5]. Хотя судебные издержки взыскиваются с проигравшей стороны, но для начала процесса истец обязан сначала оплатить услуги

юристов и внести пошлину, а это не всегда по средствам небольшим научно-исследовательским организациям. Следует учесть, что, судебное разбирательство в среднем длится около двух лет, а с учетом апелляций этот срок может быть существенно превышен. Отвлечение средств на патентные разбирательства, по данным экспертов [6], может составить от одного до двух миллионов долларов США. В эти суммы входят затраты на многочисленные экспертизы, услуги адвокатов, консультантов, командировки, переписку и другие накладные расходы, которые могут быть потом взысканы с проигравшей стороны. Основными факторами, влияющими на стоимость и длительность разбирательства можно считать ресурсы истца и ответчика, место судебного разбирательства, стоимость объекта разбирательства. Зачастую, на время расследования дела, судья выносит решение о приостановке производства или эксплуатации объекта судебного разбирательства. Для защиты от подобного негативного воздействия конкурентов, инвесторы считают целесообразным приобретать страховой полис [7], который компенсировал бы им ущерб от реализации подобного типа угроз [8]. Возмещение судебных издержек становится одной из самых актуальных проблем на инновационном рынке [9]. Так, если общая сумма судебных издержек для ответчиков по патентным делам в 2005 г. составила 7 млрд. долл. США, то в 2011 г. эта сумма выросла более чем в четыре раза и достигла 29 млрд. долл. США [10].

4. БИЗНЕС СТРАТЕГИЯ ПАТЕНТНЫХ ТРОЛЛЕЙ

В последнее десятилетие за рубежом сформировалась бизнес-стратегия, построенная на легальных, с точки зрения действующего патентного законодательства, способах обогащения за счет получения компенсаций за нарушенные права на интеллектуальную собственность. Компании, специализирующиеся на таком бизнесе, иначе называемые патентными троллями [11], обычно приобретают неиспользуемый в настоящее время патент на изобретение (так называемый спящий или мертвый патент). Владелец спящего патента осуществляет мониторинг рынка и, в момент появления похожего продукта или технологии, подает иск о защите своей интеллектуальной собственности [12].

Регистрация патента проходит в несколько этапов и может занимать значительный отрезок времени, в который заявка, недоступная для изучения других заявителей, будет находиться под временной защитой патентного законодательства.

Процедура выдачи патента предусматривает следующий порядок действий органов власти и автора изобретения:

- подача заявки в патентное ведомство;
- формальная экспертиза заявки;

- экспертиза по существу заявки;
- регистрация патента.

Таким образом, приобретая результаты незаконченного научного исследования или конструкторской разработки, новый собственник может подать заявку на изобретение с максимально расплывчатыми формулировками и неопределенными свойствами объекта. Пройдя формальную экспертизу, заявитель вправе, в соответствии с законодательством, ожидать еще три года экспертизы по существу, которая определяет приоритеты. В случае положительного результата, новый правообладатель выжидает момент, когда похожая технология или продукт получит широкое распространение и начинает в массовом порядке предъявлять иски производителям. Расплывчатые формулировки в описании изобретения, обеспечивают длительный и обременительный для ответчика судебный процесс с непредсказуемым результатом, во время которого, производитель, как правило, открывает все особенности своего технологического процесса, раскрывает конфиденциальную коммерческую и финансовую информацию, делая себя уязвимым для конкурентов. Такие условия вынуждают корпорации принимать внесудебные соглашения, исходящие от истцов, на суммы, соизмеримые с предстоящими издержками. Созданные в США организации по защите патентов, среди которых особое место занимает Patent Assertion Entity (PAE), зачастую рекомендуют своим клиентам назначать суммы компенсаций, не превышающие средние судебные издержки для ответчиков. Так, PAE разослала претензии к более, чем 8 тысячам нарушителей патентных прав, из которых только 26 согласились на судебное разбирательство, остальные выплатили вымогателям внесудебные компенсации [13].

5. СТРАТЕГИЯ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Стратегия защиты интеллектуальной собственности может строиться по следующим направлениям [14]:

- регистрация в патентном ведомстве не только принципиально нового технического решения, но и широкой серии схожих устройств и продуктов, отличающихся от основного одним или несколькими признаками (веерное патентование);
- в патентных формулах указывается максимально возможное количество признаков и характеристик нового устройства, материала, технологии (зонтичное патентование), что снижает вероятность обхода патента конкурентами;
- регистрация технических решений, технологий, продуктов, которые не имеют отношение к реальной деятельности организации и не могут быть использованы в ее

практической деятельности (маскирующее патентование, служащее для отвлечения внимания конкурентов);

- патентование не отдельного узла или агрегата, в который было внесено изменение, а всей машины, в которую входит изменившееся устройство (объектное патентование).

Таким образом, практически любой исследователь, организация, обладающая правами на изобретение, имеющее практическую ценность, сталкивается на рынке с серьезными проблемами, которые не решают существующие институты охраны интеллектуальной собственности.

Устройство, продукт, технология могут быть скопированы конкурентами, их производство может быть размещено в странах третьего мира, недоступных для судебного преследования. Товары могут распространяться в развивающихся странах с невысокой культурой потребления.

На основании информации, указанной в патентной документации, конкуренты создают аналогичный продукт или технологию, незначительно изменив их характеристики, которые регистрируют в патентном ведомстве. В этом случае, предприятие - имитатор получает существенное преимущество, так как не проводил дорогостоящие и рискованные исследования и разработки, что позволит ему выйти на рынок с более низкой ценой и вытеснить лидера.

Изучив документацию, технические характеристики устройства продукта или технологии, патентные тролли могут найти изъяны в описании объекта интеллектуальной собственности и предъявить судебные иски правообладателю. Попытки судебной защиты изобретений могут повлечь раскрытие технической, коммерческой, финансовой информации, имеющей конфиденциальный характер, что может иметь далеко идущие негативные последствия.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование показало, что несовершенство институтов защиты интеллектуальной собственности ставит под сомнение необходимость патентовать все конструкторские и технологические новшества.

Выбор стратегии защиты интеллектуальной собственности будет зависеть от приоритетов государственной инновационной политики [15]. Стратегия опережающего роста, заключающаяся в агрессивном продвижении инновационных товаров и технологий на мировой рынок, нуждается в надежной защите промышленной собственности, для чего рекомендуется применять веерные и зонтичные методы патентования ко всем результатам научно-технической деятельности. Эти методы, хотя и требуют существенных затрат на

регистрацию патентов, но способны обеспечить тотальную защиту интеллектуальной собственности.

Если уровень отечественных разработок не позволяет пока занять лидирующие позиции на мировых высокотехнологичных рынках, то имеет смысл следовать логике стратегии догоняющего развития, предусматривающей закупку иностранных лицензий, мониторинг тенденций научно-технического развития, подготовку собственной производственной базы к освоению новых видов техники и технологий. Необходимо изучать и анализировать передовой зарубежный опыт, отбирать наиболее эффективные для российских условий современные технологии и образцы продукции, привлекать инвестиции и ресурсы для выхода на мировой уровень научно-технического развития. Наиболее приемлемым, для российского рынка, будет создание, на основе последних достижений зарубежной науки и техники, высокотехнологичных образцов машин, оборудования, материалов, сопоставимых по своим характеристикам лучшим образцам мировых лидеров в области машиностроения, энергетики, приборостроения и технологий. В этом случае проблема заключается в широком изучении зарубежной научно-технической информации и в проведении патентных исследований с целью выявления наиболее перспективных технических решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Славянов А.С. Вопросы совершенствования планирования научно-технического прогресса /Сборник научных трудов НИИПиН при Госплане СССР, Москва, 1987г. с. 134–145.
2. Григорьев Ю. В. Проблема соавторства в российском изобретательстве // Патенты и лицензии. – 2008. – № 12. – С. 32 – 36
3. Григорьев Ю. В. Управление интеллектуальной собственностью: иллюзии, связанные с патентами// ИнВестРегион № 3 / 2009, с. 2-7.
4. Perens B. Analyzing Microsoft's TomTom Lawsuit/ Datamation, March, 2009.
5. Цанев И.А. Современные подходы в деятельности страховых компаний: международный опыт и российская практика (на примере транспортной отрасли). Монография. - М.: Научная книга, 2005.. 212 с.
6. Цыганов А.А. Современные тенденции развития страхового обеспечения прав интеллектуальной собственности в России и мировая практика страхования// Финансы и кредит № 13 (589) – 2014 с. 27-37.
7. Fancher J.D. How insurance can reduce intellectual property risks // National Underwriter / Property & Casualty Risk & Benefits. 1997. Т. 101. № 8. p.p. 9-11.

8. Славянов А.С., Хрусталёв Е.Ю., Хрусталёв О.Е. Рисковые ситуации при формировании и реализации инновационных проектов создания наукоемкой ракетно-космической техники // Аудит и финансовый анализ, 2016, № 2, с. 367 – 373.
9. James Bessen J., Meurer M. The Direct Costs from NPE Disputes 18-19, Boston Univ. School of law, Law and Economics Research Paper No. 12-34 (2012).
10. Bessen J. et al., The Private and Social Costs of Patent Trolls 17, Boston Univ. School of Law Working Paper No. 11-45 (2011).
11. Resis R. History of the Patent Troll and Lessons Learned / Intellectual Property Litigation, Vol. 17, No. 2 (2006).
12. Goldberg Ph. Stumping Patent Trolls On The Bridge To Innovation/ Progressive Policy Institute (PPI)/ Washington, D.C., 2013 p. 13.
13. Allison J., Lemley M., Walker J., Patent Quality and Settlement / Among Repeat Patent Litigants 99 Geo. L.J. 677, 694 (2011).
14. Ruder D. Strategies for Investing in Intellectual Property / Beard Books, Washington, D.C., 2008, p. 162.
15. Khrustalev E.Y., Slavyanov A.S. Formation Problems of an Investment Strategy in Innovation Oriented Economic Growth // Studies on Russian Economic Development. 2011. T. 22. № 3. Pp. 237-244.

CONTACTS

Андрей Славянов,

к. э. н., доцент кафедры «Экономика и организация производства» Московского государственного университета им. Н. Э. Баумана ,
aslavianov@mail.ru

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

Наталья Сосенко

Студент второго курса, Кафедра «Промышленная логистика» Московский
государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Аннотация В работе представлены способы оптимизации управленческой структуры предприятия за счет применения элементов системы контроллинга для организации производства инновационной продукции. Оптимизирована организационная структура предприятия с учетом применения инструментов контроллинга путем образования новых подразделений. Разработаны регламенты работы (функции) новых подразделений. Приведены примеры практической реализации результатов работы.

Ключевые слова: оптимизация, инновационная продукция, модель

OPTIMIZATION OF ENTERPRISE STRUCTURE FOR ORGANIZATION OF PRODUCTION THE INNOVATIVE PRODUCTS

Natalia Sosenko

Second year student, Department of Industrial Logistics, Bauman Moscow State Technical
University

Abstract: The article presents approaches to optimize the structure of enterprise management using elements of the management system for organizing the production of innovative products. The organizational structure of the enterprise was optimized with help of control tools by forming new divisions. The working functions of the new divisions have been developed. Examples of practical implementation of the results of work are given.

Keywords: optimization, innovative products, model

1. ВВЕДЕНИЕ

Создание инновационной высокотехнологичной продукции для обеспечения потребностей российского рынка является одной из основных задач экономики страны. Разработкой инновационной продукции занимаются наукоемкие предприятия, такие как научно-исследовательские, проектно-конструкторские и технологические институты

(НИИ). Данным предприятиям сложно выдерживать конкуренцию, ввиду отсутствия возможностей по созданию конечного продукта для последующей реализации на рынке. С другой стороны, на промышленных предприятиях, как правило, отсутствуют подразделения для выполнения исследовательских и проектных работ. Предлагается на базе наукоемкого предприятия организовать производство инновационной продукции за счет оптимизации его организационной структуры.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Объектом данного исследования является наукоемкое предприятие и его организационная структура. Отличительной особенностью типичного наукоемкого предприятия, как научно-технического центра, является наличие научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических подразделений (отделений). Следует отметить, что в его структуре, как правило, отсутствуют производственные подразделения, а также отделы маркетинга, снабжения и сбыта. Вопросами анализа рынка при необходимости занимаются в исследовательских подразделениях.

Для оценки потенциала выпуска инновационных высокотехнологичных изделий выполнили маркетинговые исследования российского рынка и анализ динамики объемов внутреннего производства и внешнеторговых операций (объемы импорта и экспорта) по товарным группам соответствующей продукции.

Для решения задач данной работы по оптимизации структуры предприятия применили комплексный системный подход с использованием элементов и инструментов системы контроллинга, а также существующих организационно-экономических методов и моделей управления деятельностью наукоемкого и промышленного предприятия.[1-3].

Для реализации процесса создания инновационной продукции предложили оптимизировать структуру наукоемкого предприятия путем образования новых подразделений, условно объединенных в инновационный блок (рис. 1). При разработке новой структуры использовали кибернетическую модель, которая предусматривает тесную кооперацию науки и практики, с последующим использованием модели параллельно-последовательного взаимодействия фаз инновационного процесса для организации импортных поставок оборудования, комплектующих и материалов (международная межфирменная кооперация) и социально-технологической модели для создания объединений по масштабной реализации инноваций (создание совместных предприятий, холдингов)[4].

В состав инновационного блока предложили включить следующие подразделения: отдел маркетинга, отдел инновационной продукции, опытно-производственный участок,

испытательный центр и группу стандартизации и сертификации (в отделе патентования и лицензирования).

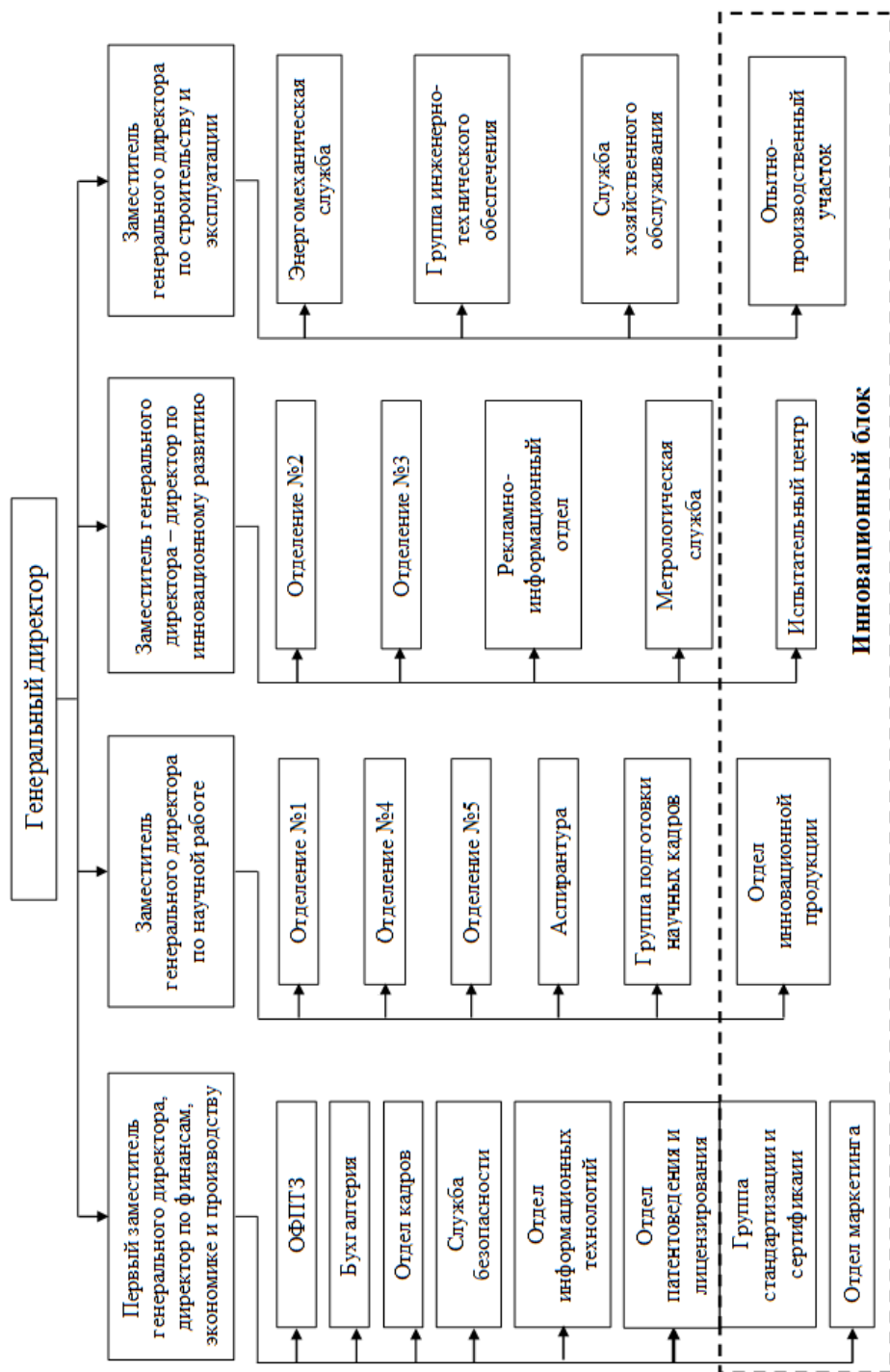


Рис. 1. Оптимизированная организационная структура предприятия

Разработали регламенты работы (функции) новых подразделений инновационного блока.

Функции отдела маркетинга:

- маркетинговые исследования рынка, анализ динамики объемов внутреннего производства по соответствующим товарным группам;
- анализ номенклатуры и объема внешнеэкономических операций (в т.ч. импортных поставок);
- определение потребностей российского рынка в инновационной продукции;
- определение целесообразности создания отечественного производства (требуемые производственные площади, оборудование, материалы и комплектующие для производства инновационных изделий);
- проработка логистических процессов создания инновационной продукции (способы реализации технологии изготовления);
- определение возможности замены на отечественные аналоги и (или) импортных поставок из других стран.

Функции отдела инновационной продукции:

- разработка инновационных видов изделий (в т.ч. не производимых в России);
- разработка технологии производства.

Функции опытно-производственного участка:

- освоение и отладка технологий изготовления (в т.ч. для серийного производства) инновационных видов изделий (в т.ч. по НИОКР и государственным программам) с последующей передачей заказчикам;
- производство инновационных высокотехнологичных изделий (в т.ч. по спецзаказам и государственным контрактам);

Функции испытательного центра:

- испытание изделий на соответствие Техническим регламентам Таможенного Союза (ТР ТС), национальным стандартам, техническим условиям (ТУ) предприятий;
- испытания (проверка) конструкции и технических характеристик инновационной продукции.

Функции группы стандартизации и сертификации (в отделе патентования и лицензирования):

- участие в разработке и совершенствовании ТР ТС;
- участие в разработке национальных стандартов и ТУ предприятий;
- гармонизация отечественной и зарубежной нормативной базы;
- разработка и оформление сертификатов соответствия на инновационные виды продукции.

Новым подразделениям инновационного блока следует работать в тесном взаимодействии с существующими подразделениями наукоемкого предприятия, а также внешними организациями и предприятиями, а именно:

- отдел маркетинга взаимодействует с профильными промышленными предприятиями, профессиональными ассоциациями и союзами, а также федеральными органами исполнительной власти (Минпромторг России, Минэкономразвития России, Росстат, ФТС России и др.);
- отдел инновационной продукции работает с собственными научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими подразделениями наукоемкого предприятия, другими научно-исследовательскими организациями и промышленными предприятиями;
- опытно-производственный участок работает с имеющимися подразделениями наукоемкого предприятия и соответствующими промышленными предприятиями;
- испытательный центр взаимодействует с Росстандартом, Росаккредитацией, подразделениями наукоемкого предприятия, промышленными предприятиями и другими организациями- заказчиками испытаний;
- группа стандартизации и сертификации взаимодействует с Росстандартом, Роспотребнадзором и профильными промышленными предприятиями.

В настоящее время осуществляется практическая реализация мероприятий, разработанных в рамках работы. На основании анализа потребностей российского рынка определены виды электротехнических изделий, которые целесообразно разработать и производить. Переоборудован опытно-производственный участок, опробуются отдельные технологические процессы. Создан испытательный центр и оформлен аттестат его аккредитации. Система менеджмента испытательного центра соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009. Подписано соглашение о сотрудничестве с ПАО «Россети» на проведение испытаний электротехнической продукции [5].

ВЫВОДЫ

В результате обзора и анализа организационно-экономических методов и моделей управления деятельностью наукоемкого и промышленного предприятия с учетом элементов системы контроллинга определены пути оптимизации структуры предприятия с целью организации производства инновационной продукции.

На основании маркетинговых исследований установлена потребность российского рынка в отдельных товарных группах продукции и определена целесообразность организации производства конкретных видов инновационных изделий.

Оптимизирована структура предприятия с использованием инструментов контроллинга, которая позволяет в комплексе обеспечить процесс создания инновационной продукции. Определены регламенты работы (функции) новых подразделений инновационного блока и связи их взаимодействия.

Результаты работы могут быть использованы на предприятиях машиностроительных отраслей промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фалько С. Г. Контроллинг для руководителя / Фалько С. Г. - М.: Изд. Ин-та Контроллинга, 2006. - 195 с.: ил. - Библиогр.: с. 194.
2. Методологические, методические и организационно-технологические подходы в организации управления предприятием / Л.М. Клячко, А.Д. Бурькин, И.Н. Омельченко и др. Ярославль: Канцлер, 2015. 225 с.
3. Ляхович Д.Г. Формирование портфолио инновационных проектов в проектно-ориентированной организации // Стратегическое планирование и развитие предприятий: Матер. 18-го всерос. симп. / под ред. Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2017. С. 299–301.
4. Сосенко Н.С. Совершенствование маркетинговой модели наукоемкого предприятия с целью обеспечения импортозамещения // Политехнический молодежный журнал. 2016. № 3. URL: <http://ptsj.ru/articles/21/21.pdf>. DOI: 10.18698/2541-8009-2016-3-21 (дата обращения: 18.05.2017).
5. Веб-сайт ПАО "Россети". URL: <http://www.rosseti.ru> (дата обращения: 18.05.2017).

CONTACTS

Наталья Сосенко

Студент, Кафедра «Промышленная логистика»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

natashasosenko@mail.ru

ОБЗОР ЕВРОПЕЙСКОГО РЫНКА ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Мария Томарева; Эдуард Мазурин

**Студентка кафедры «Экономика и организация производства»; к.т.н., доцент
кафедры «Экономика и организация производства», Московский государственный
технический университет имени Н. Э. Баумана**

***Аннотация:** Приведены характеристики различных видов предприятий послепродажного обслуживания автомобилей. Дан анализ рынка Европы, приведены характеристики и особенности его развития.*

***Ключевые слова:** послепродажное обслуживание автомобилей, тенденции и проблемы*

OVERVIEW OF THE EUROPEAN MARKET AUTOMOTIVE AFTERMARKEТ

Maria Tomareva; Eduard Mazurin

**student of the Department "Economy and the Manufacture Organization"; Candidate of
Engineering Sciences, Associate Professor at the Department «Economy and the
Manufacture Organization", Bauman Moscow State Technical University**

***Abstract:** Given characteristics of different types of enterprises in the after market. The analysis of the market, given the characteristics and peculiarities of its development on the example of Europe.*

***Keywords:** car aftermarket, trends and problems*

1. ВВЕДЕНИЕ

Послепродажное обслуживание автомобилей (послепродажный сервис) включает в себя совокупность услуг, оказываемых владельцам автомобилей после его приобретения: поставка запасных частей, различные виды ремонта, технического обслуживания и т. д.[5]. Качественное послепродажное обслуживание одно из главных преимуществ любого автопроизводителя, поэтому рынок послепродажного обслуживания автомобилей играет важную роль в конкурентной борьбе.

Целями данной статьи являются рассмотрение текущего состояния рынка послепродажного обслуживания на примере Европы, выявление проблем предприятий и тенденций их развития.

2. ВИДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для того чтобы рассматривать проблемы и преимущества различных предприятий на рынке послепродажного обслуживания автомобилей, введем классификацию данных предприятий. По степени независимости и типу специализации на рынке послепродажного обслуживания автомобилей действуют несколько видов предприятий [10].

Первая группа – авторизованные дилеры автопроизводителей. Автопроизводители обеспечивают загрузку ремонтных участков обязательным техобслуживанием в гарантийный период, гарантийными ремонтами, ремонтами отозванных из-за дефектов автомобилей. Гарантийный период в течение восьми лет обеспечивает большой и стабильный портфель заказов на обслуживание автомобилей, но бренд не дает возможности работать с низкой стоимостью нормо-часа при коммерческих ремонтах и не позволяет продавать запчасти по выгодным дилеру ценам [10].

Авторизованные дилеры обычно специализируются на ремонте одной марки автомобиля, хотя есть примеры, когда дилеру разрешают ремонтировать марки от различных изготовителей.

Вторая группа – дилеры, независимые от автопроизводителей, но специализирующиеся на одной автомобильной марке. Им необходимо придерживаться высоких стандартов обслуживания, диктуемых автопроизводителями, иначе клиентов не удержать [10].

Ориентация современного дилера на одну автомобильную марку объективно необходима. Но у каждой автомобильной марки есть свои оригинальные технологии ремонта, и только обязательное их соблюдение гарантирует качество. Поэтому необходимо обучать сотрудников специфике работы с автомобилями конкретной марки и иметь специализированное оборудование, всю техническую документацию, все сервисные программы и все технологии автопроизводителя.

Третья группа – дилеры, независимые от автопроизводителей предприятия, специализирующиеся на определенных видах работ, не ограничиваясь одной маркой. Обращаются на такие предприятия владельцы автомобилей с истекшим сроком гарантийного обслуживания [10].

Традиционно большинство таких дилеров работает в маленьких мастерских. Ноу-хау и другая техническая информация, полученная для одной автомобильной марки, часто подходят для других, и большинство инструментальных средств также не привязаны к одной марке автомобиля. Эта гибкость и широта знаний дают этим дилерам конкурентные преимущества перед авторизованными дилерами.

3. РЫНОК ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ЕВРОПЕ

Сейчас в Европейском Союзе более 232 000 независимых дилеров, они оказывают значительное конкурирующее давление на авторизованные сети, которые контролируют 50 % рынка всех ремонтов по грузовым автомобилям не старше 8 лет[2].

Регулирование рынка послепродажного обслуживания автомобилей ЕС с 2003 г. позволяет любому независимому дилеру стать авторизованным дилером автопроизводителя, если он отвечает качественным критериям выбора членов сети. Такая практика существовала у некоторых автопроизводителей, теперь она регламентирована для всех[2].

4. ПРОБЛЕМЫ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Автопроизводители сталкиваются со следующими проблемами, которые невозможно решить без убытков:

для обеспечения технической безопасности, высокого качества и услуг, а также для соответствия услуг постоянно растущим требованиям клиентов автопроизводители формируют системы требований, которым дилеры должны соответствовать. Проблемой является поиск дилеров, максимально удовлетворяющих данным требованиям;

приобретенные клиентами автомобили часто базируются в отдаленных и малонаселенных районах, где создание дилерских центров проблематично, а отправка туда сервисных специалистов и запасных частей требует много времени и денежных ресурсов;

автопроизводители не могут гарантировать полное удовлетворение спроса на запасные части в разумные сроки, поэтому норматив удовлетворения заказов устанавливается обычно на уровне 90-95%[4];

финансовое состояние дилера должно быть стабильным, но часть дилеров становится неплатежеспособными, продает свои предприятия, и автопроизводители вынуждены искать им замену;

снабжение клиентов стандартизованными компонентами, различными инструментами, принадлежностями и сопутствующими товарами нерентабельно осуществлять силами только автопроизводителя, так как это продукция других отраслей промышленности[4].

Решение этих проблем взяли на себя независимые дилеры. Независимые дилеры и высокой, и низкой квалификации, а также независимые продавцы запасных частей проникают в любые уголки любой страны. Независимые производители восполняют дефицит запасных частей на рынке своими компонентами, реализуя их через независимых продавцов[5].

Практически нет конкуренции для автопроизводителей в торговле компонентами, защищенными патентами, но независимые производители добиваются права изготавливать и продавать их, аргументируя необходимостью применения антимонопольных законов.

Хотя автопроизводители поставляют на рынок большую часть запасных частей, они самостоятельно производят лишь около 20 % номенклатуры, остальные они получают от поставщиков. На оптовом уровне распределения их доля на рынке оценивается в 55 %. Остальные 45 % реализуют независимые оптовики, которые покупают компоненты от поставщиков[6].

5. ПРЕИМУЩЕСТВА ДИЛЕРОВ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Изготовители автомобилей все еще успешно контролируют рынок запасных частей. Автопроизводители имеют центры обеспечения рынка запасными частями и региональные склады, реализующие компоненты авторизованным и независимым дилерам[8].

Авторизованные дилеры изначально имеют преимущества:

- Автопроизводители поставляют авторизованным дилерам оригинальные запасные части и иные запасные части для розничной продажи на СТО, а также для использования оригинальных запасных частей в ходе оказания услуг. Автопроизводители предоставляют гарантию качества на оригинальные запасные части.
- Автопроизводители предоставляют авторизованным дилерам информацию и другие системы поддержки, обеспечивающие возможность производить техническое обслуживание и ремонтные работы для оказания комплекса услуг.
- Автопроизводители предлагают программы по развитию послепродажного обслуживания. По данным программам дилеры могут получить премию в виде денежной выплаты или скидки (в зависимости от условий программы на определенный календарный год)[6].

В этом заключаются преимущества авторизованных дилеров в конкуренции с альтернативными поставщиками запасных частей и с независимыми дилерами.

ВЫВОДЫ

Автопроизводители заинтересованы в увеличении продаж автомобилей и компонентов для них, оригинальных запасных частей, повышении лояльности клиентов к бренду автопроизводителя,

Дилеры заинтересованы в увеличении продаж запасных частей, привлечении новых клиентов, в формировании долгосрочных партнерских отношений с ними.

Принимая во внимание схожесть своих целей, автопроизводители и дилеры пришли к выводу, что сотрудничество в области привлечения клиентов является выгодным для каждой стороны, формирует экономически обоснованные затраты, поскольку направлено на развитие бизнеса сторон и увеличение объема прибыли каждой из них.

Тенденции развития рынка послепродажного обслуживания автомобилей в Европе сводятся к тому, что автопроизводители и дилеры пришли к соглашению организовать совместный процесс привлечения клиентов, заинтересованных в оказании услуг. Совместная деятельность по привлечению клиентов заключается в возможности дилеров принимать участие в процессе ценообразования, а также в распределении сторонами рисков финансового результата сделки (прибыли или убытков)[10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Вельбовец А. Ф., Иштутипов Д. А. Дилерское предприятие концерна «Фольксваген». К., 2014. 23 с.
2. Волгин В. В. Автобизнес. В 2 т. М.: Центр маркетинга, 2013. 849 с.
3. Голубев Н. Диагностика и что для нее требуется // АвтоМастер. 2014, декабрь.
4. Марков О.Д. Организация автосервиса. Л.: Ориана Нова, 2008. 332 с.
5. Марков О.Д., Вельбовец Л. Ф. Дистрибьюторы, дилеры и дилерские сети/ / Сервис-Авто. 2012, май, июнь.
6. Никульшин С. В. Фирменный сервис — иллюзии и реальность// Автосервис. 2011. № 4.
7. Павляк К. С. Организация мойки автомобилей: Информационное пособие. Черкассы: Вектор, 2010. 44 с.
8. Попереля В. Диагностическое оборудование. Критерии выбора// АвтоЭксперт. 2004. № 2. С. 7274.
9. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов./ Под редакцией В. Крамаренко — 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Транспорт, 2003. 488 с.
10. Управление автосервисом. Учебное пособие для вузов./ Под общей редакцией д. т. н., профессора Миротина Л. Б. М.: Экзамен, 2004. 320 с.

CONTACTS

Мария Томарева,

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, студентка
кафедры «Экономика и организация производства»

tomareva.m@yandex.ru

УДК338.242; JEL Classification: M10

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «КРИВЫХ ОДНОГО УРОВНЯ» ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ольга Трошкина

Студент-магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы практического применения «кривых одного уровня», построенных на основе эффектов финансового и операционного рычагов, с целью совершенствования процесса управления деятельностью промышленного предприятия.

Ключевые слова: промышленное предприятие, управленческие решения, эффект финансового рычага, эффект операционного рычага, кривые одного уровня.

THE USE OF ONE LEVEL CURVES FOR IMPROVING THE PROCESS OF ACTIVITY MANAGEMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Olga Troshkina

Master's student Ryazan State Radio Engineering University

Abstract: the article deals with the questions of practical application of one level curves, constructed on the basis of degrees of financial and operating leverages with the purpose of improving control process of industrial enterprise activity.

Keywords: industrial enterprise, management decisions, degree of financial leverage, degree of operating leverage, one level curves.

ВВЕДЕНИЕ

Экономический мир на современном этапе развития невозможно представить без процесса управления и управленческой деятельности. Важным этапом процесса управления является процесс принятия и реализации управленческих решений.

Проблемы принятия управленческих решений, а также в части касающейся их разработки, рассматриваются в работах как отечественных, так и зарубежных ученых. Следует отметить работы таких авторов как И. Ансофф, А. Томпсон, А. Чендлер, М. Портер и других. В своих исследованиях ученые рассматривают управленческие решения как одну из важнейших частей менеджмента на предприятии, процесс принятия которых подразумевает воздействие управляющей системы на управляемую.

ПРОБЛЕМЫ

Любое промышленное предприятие, ведущее свою деятельность в современных рыночных условиях, сталкивается с проблемой – каким образом улучшить свою деятельность за счет эффективных мероприятий [5], но при этом учесть все финансовые и операционные риски? Потери при принятии неэффективных управленческих решений на промышленном предприятии могут достигать огромных сумм. Поэтому оценка влияния мероприятий на доходность и риск имеет важнейшее значение [3].

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ

Технико-экономические мероприятия, независимо от их характера, влияют на показатели доходности предприятия. Любые мероприятия, изменяющие доходность, одновременно влияют на операционные и финансовые риски. В связи с этим оценка взаимосвязи между доходностью и риском является важнейшей задачей при обеспечении финансовой устойчивости предприятия. Для оценки эффективности деятельности предприятия одним из важнейших моментов является определение основных границ прибыльности, связанных с оценкой эффективности принимаемых управленческих решений. В литературе существует такое понятие как «границы прибыльности». Границы прибыльности – это пределы зон прибыльности, отражающих различный уровень экономической эффективности предприятия [2].

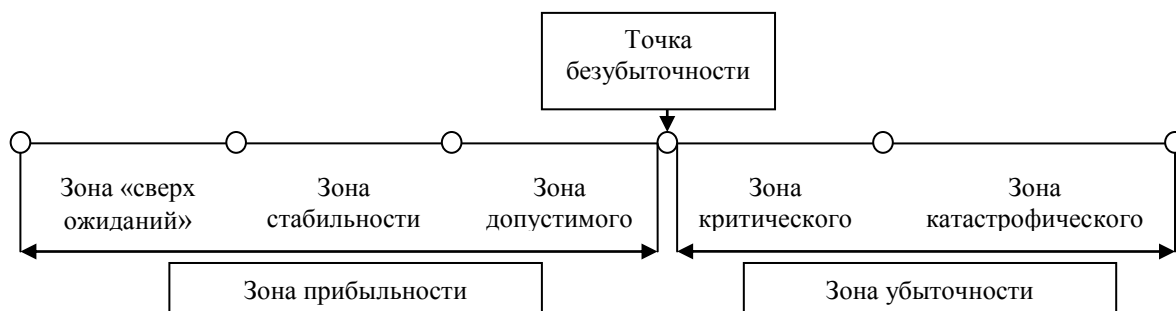


Рисунок 1. Границы прибыльности деятельности предприятия

Оценка границ прибыльности является важным инструментом при принятии управленческих решений. Границы прибыльности могут быть построены на основе различных показателей рентабельности в зависимости от поставленных целей предприятия. Мероприятия, принимаемые руководством на предприятии, оказывают непосредственное влияние на изменение доходности, которое всегда связано с изменением рисков в хозяйственной деятельности предприятия. С точки зрения принятия управленческих решений наиболее важными являются риски, которые оцениваются с помощью эффекта финансового и эффекта операционного рычагов.

Существует несколько возможных моделей расчета эффекта финансового рычага и эффекта операционного рычага. Для целей, поставленных в работе, целесообразно использование следующих способов расчета [4, 6, 7]:

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - P}, \quad (1)$$

$$DOL = \frac{EBIT + FC}{EBIT}, \quad (2),$$

где: DFL – эффект финансового рычага;

DOL – эффект операционного рычага;

EBIT – операционная прибыль;

P – проценты к уплате;

FC – постоянные затраты.

Одним из возможных решений, позволяющих оценить взаимосвязь между доходностью и риском, выступают «кривые одного уровня» [1]. В нашем случае, «кривые одного уровня» показывают изменение эффекта финансового рычага в зависимости от изменения

определяющих его факторов при фиксированном значении эффекта операционного рычага и изменение эффекта операционного рычага в зависимости от изменения определяющих его факторов при фиксированном значении эффекта финансового рычага. На рисунке 2 показана карта кривых одного уровня для финансового рычага. Каждая из кривых обозначает изменение процентов по заемным средствам при фиксированном значении операционного рычага. На рисунке 3, соответственно, отражена карта кривых для операционного рычага, где каждая из кривых отражает изменение постоянных расходов при фиксированном значении финансового рычага. При построении кривых, как для финансового, так и для операционного рычага следует учесть тот факт, что значение показателей будет адекватным только в том случае, если числитель дроби будет больше знаменателя.

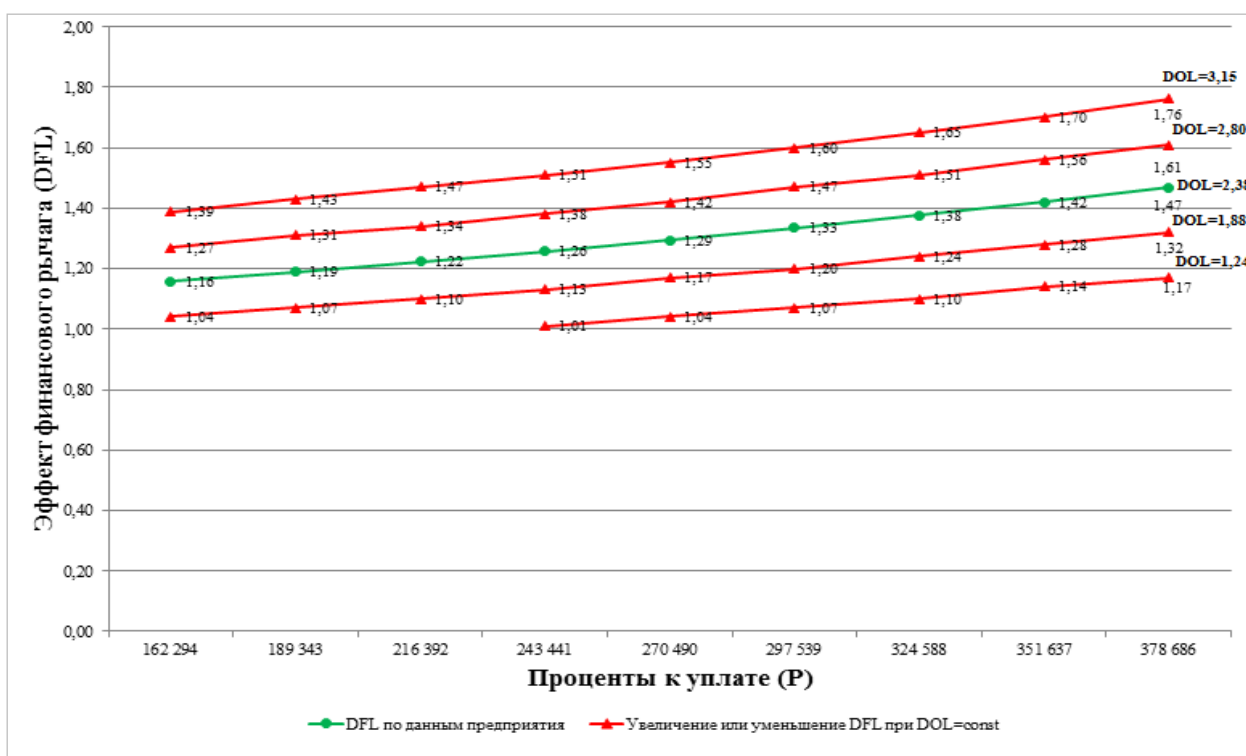


Рисунок 2. Изменение финансового рычага при изменении процентов к уплате (при фиксированном значении операционного рычага)

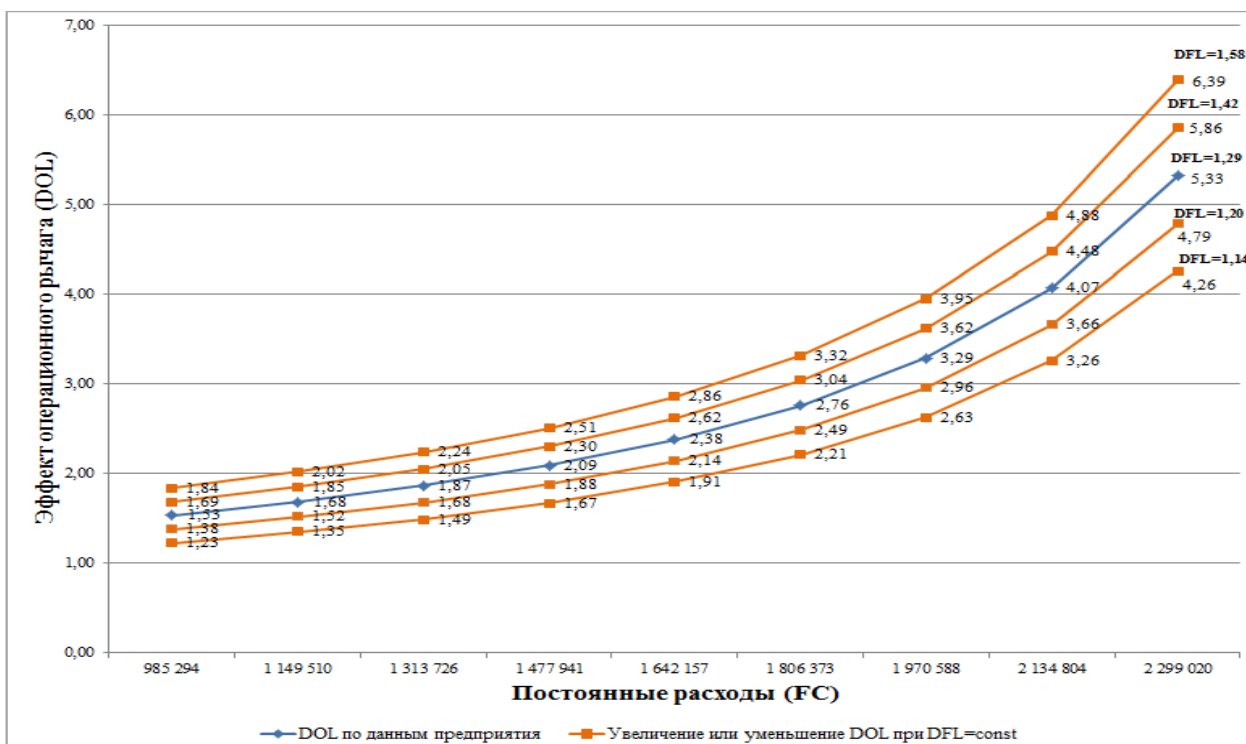


Рисунок 3. Изменение операционного рычага при изменении постоянных издержек (при фиксированном уровне финансового рычага)

Можно четко определить положение любого предприятия на графике, обозначающем границы доходности (Рисунок 1). В зависимости от текущего положения предприятия, действия менеджмента могут быть направлены на его сохранение, улучшение или разработку дорогостоящих мероприятий, временно уменьшающих доходность предприятия до допустимого уровня.

Допустим, реализуемое мероприятие, направленное на снижение себестоимости, привело к изменению эффекта операционного рычага со значения 1,68 до 1,85 (см. рисунок 3), однако, нам необходимо, чтобы финансовые риски остались неизменными. Следовательно, есть два пути решения: во-первых, проведение дополнительных мероприятий, позволяющих повлиять на постоянные затраты и в результате мы попадаем в точку 1,87, при этом эффект финансового рычага остается постоянным. Во-вторых, принять изменение финансового рычага, но только до того уровня, который нам позволит обеспечить безубыточную деятельность предприятия при увеличении рисков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении стоит еще раз отметить, что любое мероприятие, независимо технического или экономического оно характера, выводит из равновесия предприятие. Менеджменту под силу оценить взаимосвязь финансовых и операционных рисков, их взаимосвязь с

доходностью, и определить соответствует ли принимаемое управленческое решение поставленным целям деятельности предприятия. Использование такого инструмента, как оценка границ прибыльности в сочетании с «кривыми одного уровня», позволит менеджменту оценить возможные результаты внедрения технико-экономических мероприятий и при необходимости оценить целесообразность разработки дополнительных мероприятий, которые позволят обеспечить допустимую финансовую устойчивость предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агапова Т.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика. – М.: Дело и сервис, 2004. – 448 с.
2. Беляева М.Е. Управленческий анализ границ прибыльности как инструмент принятия экономических решений // Экономика и предпринимательство. 2014. № 9(50).
3. Есаков М.М., Трошкина О.В. Оценка границ доходности принимаемых управленческих решений // «2-я магистрантская научно-техническая конференция»: Материалы II научно-технической конференции магистрантов Рязанского государственного радиотехнического университета. Часть 2. – Рязань: РГРТУ, 2016. 192 с.
4. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. М: Проспект, 2013. 1104 с.
5. Ковальчук Ю., Степнов И. Новая организационная реальность: система показателей или проектный офис? (о содержании организации производства в XXI веке) / Контроллинг услуг: Сборник научных трудов VII международного конгресса по контроллингу. Под научной редакцией С.Г. Фалько. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2016. - с. 118-124.
6. Ковальчук Ю.А., Поляков С.Г., Степнов И.М. Практическое руководство по анализу конкурентной стратегии предприятия. – М.: Лаборатория базовых знаний, Москва, 2004. – 149 с.
7. Хелферт Э. Техника финансового анализа. – СПб.: Питер, 2003. 640 с.

CONTACTS

Ольга Трошкина,

студент-магистрант Рязанского государственного радиотехнического университета

o.v.troshkina@inbox.ru

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ К ИЗМЕНЕНИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ¹⁵

Стэлла Фешина

Доцент, к.э.н., Зам. заведующего кафедрой "Анализ рисков и экономическая безопасность" Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Аннотация: В работе рассматриваются различные варианты развития производственных систем в рыночных условиях, анализируются возможности модернизации крупных и средних промышленных предприятий, определяется уровень поддержки государства инновационных процессов. На основе зарубежного опыта технологической модернизации производств, разработаны принципы формирования механизма государственного управления развитием новых производственно-экономических систем.

Ключевые слова: производственные системы, модернизация, государственная политика, инновационные процессы.

PROBLEMS OF ADAPTATION OF INDUSTRIAL-ECONOMIC SYSTEMS TO AMENDMENTS OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT

Stella Feshina

Associate Professor, Ph.D., Deputy. Head of the Department "Risk Analysis and Economic Security" Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract: The paper considers various options for the development of production systems in market conditions, analyzes the possibilities for modernizing large and medium-sized industrial enterprises, determines the level of state support for innovation processes. Based on the foreign experience of technological modernization of production, the principles for the formation of a mechanism for state management of the development of new production and economic systems have been developed.

Keywords: production systems, modernization, state policy, innovative processes.

¹⁵ Работа подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-06-00344 А

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время особое значение приобрели вопросы модернизации национальной экономики. Отказ от централизованной жестко иерархической системы государственного управления народным хозяйством привел к тому, что на современном этапе реальными центрами рыночных преобразований становятся регионы, осуществляющие самостоятельное управление развитием своих территориально-производственных комплексов с целью обеспечения их устойчивых и долгосрочных конкурентных преимуществ. Практика последних лет опровергла сложившиеся ранее представления о рациональных путях и принципах повышения эффективности производства и управления за счет экономии на масштабах производства. В ряде случаев это дает прямо противоположный эффект - порождает отставание от требований рынка и научно-технического прогресса, приводит к резкому падению темпов роста производительности труда и другим экономическим потерям. Экономическая деятельность становится все более гибкой, ориентированной на изменяющийся спрос. Чрезмерно усложненный производственный комплекс региона теряет способность быстро реагировать на изменения окружающей среды в условиях динамичного развития технологий, что предопределяет необходимость совершенствования традиционных форм организации производства и способов взаимодействия хозяйствующих субъектов. Это в свою очередь требует поиска и применения механизмов управления формированием новых производственно-экономических систем, организация деятельности которых соответствует современным экономическим условиям. Анализ отечественной и зарубежной практики показывает, что в последнее время в качестве таких новых экономических структур выступают новые оптимальные производственные предприятия предпринимательского типа, в которых заложены свойства адаптивности, самоорганизации и саморазвития. В связи с этим актуальными являются задачи, связанные с обеспечением условий их развития в экономике региона. Решение этих задач невозможно без создания гибкой и прогрессивной системы регионального управления, реализующей комплекс организационных мероприятий по эффективному использованию региональных ресурсов на основе совершенствования рыночной инфраструктуры.

2. ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Во второй половине XX века во многих государствах благодаря совершенствованию организации и структуры производства в промышленности, транспорте, строительстве произошли глубокие количественные и качественные изменения [1]. Среди факторов повышения эффективности производства доминирует инновационный процесс,

ориентированный на широкое применение ресурсосберегающих технологий. К настоящему времени экономики ведущих индустриально развитых государств преодолели технологический барьер и начали овладевать интеллектуальными способами производства. По оценкам экспертов, широкое внедрение CIM (Computer Integral Manufacturing) и CALS – технологий (Computer Added Logistic Support), основанных на использовании искусственного интеллекта, становится фактором оптимизации не только собственно процесса обработки предметов труда, но и организационно-управленческого процесса [2]. Однако в России с середины 80-х годов освоение новых способов производства практически прекратилось. Вследствие ощутимой потери времени технологический разрыв становился критически опасным. К сожалению, в начале реформ слабо учитывался опыт стран, которые усилили государственное регулирование производства, преобразовали деятельность банков, налоговую политику и денежное обращение. Так, китайская банковская система находилась под жестким контролем государства весь период экономических преобразований. В России проводимые реформы пока не дали ожидаемого результата в инвестиционно-инновационном обновлении производительных сил.

Структурные преобразования непосредственно связаны с выявлением перспектив и возможностей развития производства. Сложность проблемы заключается не только в выборе технического уровня, который необходимо достичь, но и в определении основных действий государства по достижению поставленной цели. При этом, в целом, возможны три варианта развития.

Первый заключается в ставке на наиболее передовой технологический уклад, основные компоненты которого формируются в индустриально развитых странах мира (стратегия опережающего развития). Однако этот вариант требует радикальной модернизации не только основного, но и смежных производств, что потребует колоссальные затраты финансовых, людских и иных ресурсов. Кроме того, потребуется достаточно продолжительный временной лаг, необходимый для перестройки производства, в течение которого в мировой экономике могут произойти серьезные структурные изменения.

Второй вариант основывается на внедрении уже существующих технологических укладов, что потребует использования в производстве достигнутых ранее результатов (стратегия догоняющего развития). Производственный сектор может приобретать и использовать наиболее лучшие и удачные образцы техники и технологий, адаптируя их под нужды современных требований. Вместе с тем, данный вариант, хотя и не требует крупных вложений, оголяющих остальные отрасли экономики и дает возможность планомерного развития, но уже на начальном этапе закладывает систематическое отставание в развитии

от ведущих индустриальных держав и создает элемент технологической зависимости от поставок в страну материалов, комплектующих, приборов и оборудования. Экономические реформы Китая в свое время были ориентированы на масштабное копирование лучших образцов техники и технологий, что привело страну к вполне ожидаемым результатам.

Третий вариант, как нам кажется наиболее перспективный в современных российских условиях, состоит в проведении грамотной государственной политики в области развития активных форм хозяйствования, обеспечивающих организационные и экономические условия для развития конкуренции. Этому способствует действенная антимонопольная политика, осуществляемая не путем разукрупнения корпораций, играющих решающую роль в стабилизации производства, а с помощью государственного регулирования процессов организации новых производственно-экономических систем оптимальных размеров.

Практика последних лет опровергла сложившиеся ранее представления о рациональных путях и принципах повышения эффективности производства и управления за счет экономии на масштабах производства, т.е. за счет увеличения размеров предприятий. В ряде случаев это дает прямо противоположный эффект, ведет к неуправляемости, инертности, бюрократизации организаций, порождает отставание от требований рынка и научно-технического прогресса, приводит к резкому падению темпов роста производительности труда и другим экономическим потерям. К тому же, в настоящее время в развитых странах произошла смена ориентации в потребительских настроениях, – конечный спрос становится все более индивидуализированным. Вследствие чего, на смену концепции «экономика масштабов» (Economy of Scale) приходит новая – «экономика многообразия» (Economy of Scope). Это породило новый принцип производства и продаж, названный «кастомизацией» (customization), смысл которого в ориентации производителя на всемерное удовлетворение потребительских запросов. Быстрые технологические изменения сократили жизненный цикл продукции, сделав многие заводы устаревшими раньше предполагаемого срока. В особенно невыгодном положении оказались крупные предприятия традиционных отраслей и ряда современных производств, выпускающих быстро совершенствующуюся бытовую и профессиональную электронику. В связи с этим, многие ведущие компании отказались от строительства крупных заводов, поскольку они могут устареть раньше, чем будет построены [3]. В результате возникла необходимость освоения новых мелкосерийных и разнообразных модификаций типов продукции, что предопределило возникновение небольших гибких производственно-экономических систем, обладающих лучшей управляемостью.

3. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Конечно, небольшие размеры производственных предприятий целесообразны далеко не во всех отраслях. Нельзя отрицать, что крупное производство в основном определяет экономическую и техническую мощь страны. Среди объективных причин, объясняющих такое положение крупного производства в экономике, можно выделить следующие:

* Уровень развития производительных сил предопределяет крупные оптимальные размеры предприятий во многих отраслях. Например, «в тракторостроении к ним относят предприятия, выпускающие не менее 90 тысяч тракторов в год, в автомобилестроении - 200 тысяч автомобилей» [4].

* Технологические особенности, специфика техники. Так, в черной металлургии, нефтехимической промышленности технологические процессы связаны с использованием громоздких и дорогих машин и агрегатов.

* Экономическая целесообразность, требующая крупносерийного и массового производства однородной продукции.

Но крупные предприятия, сохраняя свои позиции в ответственных сферах национальных экономик, не являются взаимоисключающими для предприятий других форм, т.к. каждое из них выполняет свои функции в процессе рационализации производственной структуры экономики. Крупное производство в целом задает уровень научно-технического и производственного потенциала страны. При чем процесс концентрации и централизации производства в большинстве развитых стран продолжается и сейчас. В результате, в своем развитии и целях самосохранения, крупный бизнес стремится к интеграции и глобализации своей деятельности, что выражается в возникновении международных финансово-промышленных структур. Это приводит к интернационализации интересов крупного капитала, иногда в ущерб национальным интересам. Производственно-экономические системы среднего и малого размеров в своей деятельности в большей степени зависят от внутренней экономической конъюнктуры и ведут конкурентную борьбу внутри своей группы и с крупным отечественным и иностранным капиталом. Такие производства представляют самый многочисленный сектор экономики, образующий разветвленную сеть предприятий, действующих в основном на региональных и местных рынках и непосредственно связанных с массовым потребителем товаров и услуг. Это предопределяет их более тесную связь с национальными интересами. И в этом смысле новые небольшие производственно-экономические системы являются даже, в некоторой степени, антиподом стандартизированного крупномасштабного производства.

Но в целом мы можем заключить, что в ведущих зарубежных странах происходит не противопоставление предприятий разнообразных размеров и организационных форм, а постоянный поиск оптимальных производственных структур, основанных на сочетании крупного, среднего и малого производства при определенном повышении роли предприятий меньшего размера [5]. Более того, экспертные оценки экономистов говорят о том, что крупные фирмы завтрашнего дня будут состоять из десятков, а может и сотен, небольших самостоятельно действующих отделений, обладающих большой степенью автономии, деятельность которых будет четко ориентирована на рынок продукции определенного вида или на определенного потребителя. Такой гибрид позволит сочетать преимущества большого предприятия – доступ к крупному капиталу, возможность значительных инвестиций в фундаментальные исследования с привлечением талантливых ученых и инженеров, с основными преимуществами малых предприятий – гибкость, скорость операций и острая направленность деятельности. В итоге такая реорганизация производства позволит предприятиям сохранить и повысить свою конкурентоспособность.

4.НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Практика деятельности новых гибких производственно-экономических систем и, следовательно, использование их преимуществ, связано с переходом экономик развитых стран к качественно новому этапу научно-технического прогресса. Поскольку, именно это обеспечило возможности создания компактных высокопроизводительных средств труда и совершенных технологий, позволяющих выпускать товары и оказывать услуги, предлагаемые ранее только крупными предприятиями. В результате сформировались условия для возникновения специализированных производств с небольшим числом занятых и умеренным пороговым капиталом, и произошло распространение малообобществленных форм экономической деятельности, где сказываются преимущества ручного труда, малой механизации, миниатюрной техники и индивидуализированного (по характеру заказов) производства. Таким образом, была создана объективная основа для активного роста и пространственного распространения новых оптимальных производственных предприятий и их современной модернизации. Таким образом, будем полагать, что основными результатами развития новых производственно-экономических систем в современной экономике являются:

- Повышение способности адаптации производства в целом к изменениям в условиях динамичного развития технологий на основе исключительной организационно-технологической мобильности гибких производственно-экономических систем.

- Увеличение без существенных капитальных вложений производства многих потребительских товаров и услуг, расширение их номенклатуры на основе большей гибкости и оперативности реагирования новых предприятий на спрос рынка.
- Более экономичное использование ресурсов, в том числе вторичных и отходов крупных производств.
- Ускорение внедрения несложных научно-технических достижений на базе повышенной мобильности при выполнении работ, связанных с внедрением новой техники, технологии, изобретений.
- Приближение производства товаров и услуг к потребителю и, как следствие, сокращение транспортных расходов по доставке товаров из крупных промышленных центров на периферию и выравнивание, в некоторой степени, условий жизни в населенных пунктах различных масштабов.
- Вовлечение в производство интеллектуальных, материальных, трудовых и иных ресурсов, не использовавшихся ранее.

Одним из главных факторов, обеспечивающих успешность новых производственных структур в бизнесе, становится их способность быстро адаптироваться в соответствии с условиями динамично меняющейся внешней среды. Новые гибкие производства должны активно реагировать на возникающие на рынке изменения и применять новые методы организации производства и технологии, сдвигая кривые издержек, или осваивать новые виды товаров и услуг, создавая новые рынки, характеризующиеся новыми кривыми спроса и стоимости. Указанные свойства позволяют выделить основные характеристики современной производственно-экономической системы.

- Предпринимательский тип поведения. Новые производственные структуры организуют свою хозяйственную деятельность на основе постоянного развития, поиска новых рыночных возможностей и использования их. Нацеленность на прибыльность, «получение прибыли путем продажи товаров и услуг для покрытия спроса» [6] - основная цель функционирования таких предприятий. Причем, важно получение, как правило, не прибыли вообще, а сверхприбыли, являющейся результатом того, что индивидуальные издержки производства на таких предприятиях ниже общественных, на базе которых устанавливается рыночная цена. Этого можно достигнуть только путем организации производства на основе использования инноваций и риска, применения новейшей техники и технологии, особой организации труда и руководства.
- Ориентация на всемерное удовлетворение потребительских запросов. Гибкие производственные структуры создают новые потребительские качества товаров и услуг, что определяет узкую специализацию их деятельности. Они заполняют промежутки

между товарной массой поставляемой на рынок крупными предприятиями, ориентирующимися на усредненные стандарты и потребности, и которым экономически невыгодно и технологически сложно удовлетворять индивидуальные запросы каждого потребителя. Это же обуславливает территориальную привязанность новых производственных структур, суть которой в том, что они занимают местные рынки, невыгодные из-за незначительной емкости крупным предприятиям. В результате они используют местные источники сырья и энергии, удовлетворяют местные потребности. Отсюда следует большая ориентация деятельности рассматриваемых субъектов на конкретные региональные экономические, политические, социальные особенности, природно-климатические условия, а также культурные и народные традиции.

- Внедрение инноваций в процессы организации производства и управления. Перемены рассматриваются не как угроза существованию, а как возможность совершенствования деятельности и улучшения рыночных позиций. Открытие новых возможностей хозяйственной деятельности, освоение новых рынков, производство новых товаров и услуг, нахождение новых финансовых и материальных ресурсов, внедрение организационных новшеств – суть деятельности новых производственных структур.

- Рисковый характер деятельности. Готовность использовать новые рыночные возможности, несмотря на вероятность недополучения доходов по сравнению с прогнозом.

- Гармонизация соотношения частных и общественных интересов. Наряду с концепцией максимизации прибыли приобретает важность концепция общественной полезности, реализующаяся в действиях предприятия по обеспечению устойчивости, стабильности, привлекательного имиджа и удовлетворению потребностей общества.

- Реализация личностного творческого потенциала. Всестороннее раскрытие личности порождает успехи в производстве, техника которого всегда была материализацией человеческих знаний.

Исходя из указанных характеристик, анализ деятельности новых производственно-экономических систем и возможностей их развития, в работе будем строить на основе следующих предпосылок:

1. К новым производственно-экономическим системам будем относить не просто предприятия, имеющие относительно небольшие размеры и масштабы хозяйственной деятельности, но те из них, функционирование которых базируется «на особо рискованной и инновационной основе . с целью получения максимального предпринимательского дохода с единицы затраченного капитала» [7]. Это означает, что в процессе производства такие предприятия внедряют новейшие технологии производства и управления, ноу-хау,

исследовательские разработки, технические инновации и другие достижения науки и техники.

2. Совокупность таких предприятий будем рассматривать как единый сектор экономики, обладающий общими только ему присущими признаками, отличающими его от крупномасштабного производства. Определяющим признаком является конкурентная природа рассматриваемых субъектов по сравнению с крупными предприятиями, которые могут выступать как агентами конкурентных рынков, так и монопольных.

ВЫВОДЫ

Мировой опыт свидетельствует, что развитие новых производственно-экономических систем в экономике невозможно без государственного участия в этих процессах, через создание соответствующей социально-экономической и нормативно-правовой среды. Небольшие производственные структуры не в состоянии самостоятельно построить требуемое экономическое пространство. Только государство совместно с крупными производственными структурами может организовать требуемое экономическое пространство и инфраструктуру, обеспечивающую возможности их модернизации. В условиях кризисного состояния экономики государственное управление развитием новых производственных систем особенно актуально. Ограниченность массового спроса из-за очень низкого душевого дохода значительной части населения приводит к тому, что многие небольшие производственные предприятия ориентируются на удовлетворение статичного, слабо дифференцированного спроса бедных слоев потребителей с вынужденным безразличием к качеству (определяющим фактором является цена), что объективно поддерживает их на плаву, но и одновременно обуславливает их отсталость и низкий технический уровень. В результате такие предприятия существуют в традиционно отсталых формах, что делает их консервативным элементом национальной экономики.

В настоящее время во всех регионах необходимо расширять сеть технически оснащенных гибких производственных структур оптимальных размеров, обеспечивающих высокую экономическую и социальную эффективность, а также способствовать их включению в крупные межотраслевых, межрегиональных и межгосударственных производственно-экономические комплексы, соединяющие производство с прикладной наукой и рационально использующие результаты фундаментальных исследований.

Таким образом, определено, что в настоящее время существует потребность в создании механизма государственного управления развитием новых производственно-экономических систем, обеспечивающего условия для формирования современных, модернизированных производственных структур, умеющих придать хозяйству гибкость,

мобильность, способность к быстрым структурным и технологическим сдвигам, выступить важным интегратором экономики, связывающим ее отдельные части в единое целое.

ЛИТЕРАТУРА

1. Славянов А.С. Метод исторических аналогий в формировании стратегии инновационно-ориентированного роста российской экономики // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность. №18(303) – 2015 с. 11-19
2. Сироткин О. Технологический облик России на рубеже XXI века// Экономист. – 1998.- №4.- С.3-9.
3. Гончаров В.В. Новые прогрессивные формы организации в промышленности. – М.: МНИИПУ, 1998.- 176с.
4. Экономика (Экономическая теория)// Под рук. и ред. Б.Д. Бабаева. - Иваново, 1995.- 207с.
5. Разумнова И.И. Противоречие монополизации// США – ЭПИ. – 1987.- №5.- С.15-34.
6. Ламперт Х. Социальная рыночная экономика. Германский путь. - М.: Дело, 1993.- 224с.
7. Савченко В. Феномен предпринимательства// Российский экономический журнал. – 1995.- №10.- С.56-62.

CONTACTS

Стэлла Фешина

Доцент, к.э.н., Заместитель заведующего кафедрой "Анализ рисков и экономическая безопасность" Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
stella.feshina@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ТРАНСФЕРТНЫХ ЦЕН В КОНТРОЛЛИНГЕ

Сергей Осипов, Елена Хмырова

Профессор, д.э.н.; к.э.н.

Экономический факультет Санкт-Петербургского государственного университета

Аннотация: *Рассматриваются возможности применения трансфертных цен в системе контроллинга.*

Ключевые слова: *контроллинг, трансфертные цены.*

THE TRANSFER PRICING MECHANISM USE IN CONTROLLING

Sergey Osipov, Elena Khmyrova

Professor, Doctor of Economics Sc.; Ph.D.

Saint-Petersburg State University, Faculty of Economics, St. Petersburg

Abstract: *The possibility of applying transfer prices in the controlling system is discussed.*

Keywords: *controlling, transfer prices.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Кризисные явления в России, как и во всем мире, привели к нарастанию негативные процессов, увеличивающих риски для успешного развития бизнеса. Введение экономических и политических санкций Европейским союзом в отношении России возможно послужили толчком для вывода иностранных инвестиций. Если для крупного производственного сектора запреты на работу с российскими предприятиями могут стать причиной отказа от международных сделок, то для средних и малых дистрибьюторских компаний риски для работы на отечественном рынке практически минимальны. Тем не менее, и с их стороны можно наблюдать заметную тенденцию остановки или сокращения деловой активности на территории РФ.

2. СОДЕРЖАНИЕ

Если посмотреть на природу этого процесса, то становится очевидным тот факт, что общая политическая ситуация в РФ далеко не единственная причина таких действий.

Среди негативных факторов рыночной среды и общих требований, со стороны иностранных компаний, можно перечислить следующие:

1. Высокая волатильность внутренней валюты;
2. Проблемы контроля переменных затрат на заданном уровне;
3. Неопределенные деловые перспективы;
4. Неэффективный уровень рыночной цены для специфических транзакций;
5. Потребность в применении трансфертного ценообразования.

Естественно первые три проблемы оказывают большое влияние на характер ведения бизнеса на территории РФ. С другой стороны, стоит отметить, что они не являются исключительными и свойственны всем развивающимся рынкам. Иностранные корпорации при освоении новых рынков всегда учитывают этот фактор, который может компенсироваться объемами продаж и повышенным уровнем рентабельности, как правило, недостижимым на развитых рынках.

Последние две проблемы, на наш взгляд, оказывают большее влияние на процессы выхода с отечественного рынка, и основная причина заключается в негативных результатах работы на основных площадках глобальных компаний, к которым не относятся развивающиеся страны. Тем не менее, трудности работы на развитых рынках приводят к сокращению деятельности в других странах несмотря на то, что компаниям известна высокая стоимость выхода на новый рынок и количество задач, которые потребуется решить в случае принятия в дальнейшей перспективе решения по возвращению.

Результаты расчета трансфертных цен в глобальных компаниях становятся основой для принятия решений о продолжении деятельности на определенных рынках. Рассмотрим подробнее процесс совершенствования управления на основе использования трансфертного ценообразования.

Для понимания процесса влияния трансфертных цен на организацию нужно четко понимать функции, которые они выполняют. В литературе выделяют следующие функции (Вебер Ю., Шеффер У., 2014):

- Координация децентрализованных единиц;
- Внутренний расчет результатов;
- Разработка системы стимулирования менеджеров;
- Расчет внешнего результата;
- Оптимизация налогов;
- Формирование цен.

Конечно, задача по оптимизации налогообложения является наиболее часто встречающейся, когда речь идет о реинвестициях в дистрибьюторский бизнес. На

территории РФ нет возможности применения механизма трансфертных цен для распределения налогового бремени в глобальных компаниях, так как на государственном уровне отсутствует соглашение о возможности применения рекомендаций и налоговых предписаний Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). По этой причине крупный международный бизнес предпочитает сворачивать свою деятельность в развитых странах, опасаясь ошибочных расчетов при оптимизации налогов и снижая уровень риска бизнеса за счет сокращения масштаба своей деятельности. С точки зрения контроллинга глобальной компании, дистрибьютор – это не отдельная бизнес единица, отвечающая за свой финансовый результат, а часть глобальной цепочки создания стоимости и эффективность процесса целиком зависит от успешности работы всех его частей. Прибыльность деятельности дистрибьютора не всегда оказывается положительной для всех звеньев корпорации, что зависит от выбранного метода определения трансфертной цены. Среди известных методов трансфертного ценообразования можно выделить следующие:

- на основе рыночных цен;
- на основе маржинальных затрат;
- на основе полных затрат;
- на основе подхода «затрат плюс»;
- на основе переговоров.

ВЫВОДЫ

На практике часто применяются доработанные формы перечисленных методов, которые разрабатывает отдел контроллинга с учетом специфики бизнес единиц, входящих в состав холдинга. Предпочтение отдается тем методикам, которые учитывают множество факторов производственного процесса на международном уровне. Следовательно, именно структуры контроллинга могут обладать таким объемом аналитических данных и готовить рекомендации по выбору форм и методов взаимодействия структурных составляющих глобальной компании, а также используют трансфертное ценообразования для решения нескольких задач одновременно.

ЛИТЕРАТУРА

Контроллинг: теория и практика // учебник для академического бакалавриата / Под ред. С.В. Осипова, М.: Юрайт, 2016.

Вебер Ю., Шеффер У. Введение в контроллинг: Пер. с нем. / Под ред. и с предисл. проф., д.э.н. С.Г. Фалько. — М.: Изд-во НП «Объединение контроллеров», 2014. — С. 180-194

Хмырова Е.А., Осипов С.В. Контроллинг на предприятии в условиях кризиса // Сборник научных трудов IV международной конференции по контроллингу Рязань-Москва, 2015.

Хмырова Е.А., Осипов С.В. Стратегический контроллинг в инновациях // Сборник научных трудов VI международного конгресса по контроллингу Владимир-Москва, 2015.

Хмырова Е.А. Использование контроллинга в инновационном бизнесе // Экономическая безопасность: современные проблемы: Материалы международной конференции, посвященной 70-летию со дня основания Экономического факультета СПбГУ, 14-15 октября. Секции 7-13. – СПб. ЭФ СПбГУ, 2010.

CONTACTS

Осипов Сергей Владимирович,
профессор, д.э.н. , СПбГУ, Экономический факультет, г. Санкт-Петербург
os2811@mail.ru

Хмырова Елена,
к.э.н., независимый консультант SAP CO
khmyrovaelena@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ НА НИОКР. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР..... | 3 |
| Ульяна Аверьянова, Сергей Фалько..... | 3 |
| COST ESTIMATES METHODS ON R&D. ANALYTICAL REVIEW..... | 3 |
| Uliana Averianova; Sergey Falko..... | 3 |
| СРАВНИТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ЗАПУСК СОВРЕМЕННЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ..... | 10 |
| Григорий Бадиков, Екатерина Бурнашова, Руслан Левашов..... | 10 |
| COMPARATIVE MODELLING OF THE COST OF THE LAUNCH OF CONTEMPORARY ROCKETS..... | 11 |
| Grigorii Badikov, Ekaterina Burnasheva, Ruslan Levashov..... | 11 |
| ИННОВАЦИИ, КОТОРЫЕ ПРИВЕЛИ К НАИБОЛЬШИМ ПРИРОСТАМ ПРОДАЖ САМОГО ПРИБЫЛЬНОГО ПРОДУКТА КОМПАНИИ APPLE–СМАРТФОНА IPHONE..... | 23 |
| Григорий Бадиков; Алексей Комаров; Михаил Драчев..... | 23 |
| THE INNOVATIONS THAT LED TO THE GREATEST GROWTH OF SALES OF THE MOST PROFITABLE PRODUCT OF THE COMPANY APPLE - SMARTPHONE IPHONE..... | 24 |
| Grigorii Badikov, Alexey Komarov, Mikhail Drachev..... | 24 |
| КОНТРОЛЛИНГ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ..... | 36 |
| Марина Бойко..... | 36 |
| TITLE OF ARTICLE..... | 36 |
| Marina Boyko..... | 36 |
| ОСОБЕННОСТИ СИТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ..... | 50 |
| Татьяна Боярская..... | 50 |
| FEATURES OF PROJECT MANAGEMENT SYSTEMS..... | 50 |
| Tatiana Boyarskaya..... | 50 |
| КОНТРОЛЛИНГ ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОПК..... | 55 |
| Галина Герасименко, Сергей Комягин..... | 55 |
| CONTROLLING OF PORTFOLIO OF CIVIL PRODUCTS ORDERS IN THE FACTORY OF DEFENSE INDUSTRY COMPLEX..... | 55 |
| Galina Gerasimenko, Sergey Komyagin..... | 55 |
| РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИНТЕГРАЦИИ КОНТРОЛЛИНГА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ..... | 64 |
| Анна Горохова; Кристина Першина..... | 64 |
| DEVELOPMENT OF INTEGRATION MODEL OF CONTROLLING AND PRODUCTION SYSTEMS..... | 65 |
| Anna Gorokhova; Christina Pershina..... | 65 |

| | |
|---|-----|
| НЕЧЕТКО-МНОЖЕСТВЕННАЯ МНОГОПЕРИОДНАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА СТРАТЕГИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ С ГРУППАМИ СТЕЙКХОЛДЕРОВ НА ОСНОВЕ КРИТЕРИЯ ОЖИДАЕМОЙ ПОЛЕЗНОСТИ | 72 |
| Александр Гресько, Константин Солодукхин..... | 72 |
| FUZZY MULTI-PERIOD MODEL FOR SELECTION OF TYPES OF STAKEHOLDER ENGAGEMENT STRATEGIES OF THE COMPANY USING EXPECTED UTILITY CRITERION | 72 |
| Alexander Gresko, Konstantin Solodukhin..... | 72 |
| КОНТРОЛЛИНГ ПРОЦЕССОВ ВЫБОРА СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА | 77 |
| Ирина Демидова..... | 77 |
| CONTROLLING THE PROCESSES OF CHOOSING A TAX SYSTEM FOR SMALL BUSINESSES | 77 |
| Irina Demidova..... | 77 |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ БАНКОВСКОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА КЛИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ НЕПРЕРЫВНЫХ ЦЕПЕЙ МАРКОВА..... | 82 |
| Юлия Журавлева; Сергей Матвеев..... | 82 |
| MODELING THE BANKING AUTOMATED SYSTEM OF ACCOUNTING CUSTOMERS BY USING THE THEORY OF CONTINUOUS MARKOV CHAINS | 82 |
| Iulia Zhuravleva; Sergey Matveev | 82 |
| ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ УНИВЕРСИТЕТА | 90 |
| Марат Закиров | 90 |
| PROBLEMS OF MANAGEMENT OF THE UNIVERSITY PROPERTY COMPLEX..... | 90 |
| Marat Zakirov..... | 90 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЛИНГА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ СОЗДАНИЯ ГИБКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ МИНИ-СТАНКОВ С ЧПУ | 96 |
| Павел Золотарев; Александр Девиза; Сергей Матвеев..... | 96 |
| THE USE OF THE TOOLS OF CONTROLLING IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE SOLUTIONS TO CREATE A FLEXIBLE PRODUCTION SYSTEM FOR THE PRODUCTION OF MINI CNC MACHINES..... | 96 |
| Pavel Zolotarev; Alexander Deviza; Sergey Matveev | 96 |
| ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПАНЕЛЬНОГО ИНТЕРВЬЮ В РАМКАХ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА..... | 105 |
| Татьяна Исакова | 105 |
| THE MAIN DIMENSIONS OF HOLDING PANEL INTERVIEWS IN THE FRAMEWORK OF VALUE-ORIENTED APPROACH..... | 105 |
| Tatiana Isakova | 105 |
| ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ..... | 111 |
| Эдгар Кавтарашвили; Александр Орлов..... | 111 |
| THE PREMISES AND MAIN DIFFICULTIES OF CONTROLLING SYSTEM IMPLEMENTATION IN RUSSIAN COMPANIES | 111 |
| Edgar Kavtarashvili; Alexander Orlov..... | 111 |

| | |
|---|-----|
| РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА | 120 |
| Ксения Камнева..... | 120 |
| THE INDUSTRIAL COMPLEX FACILITAITON PROJECT DEVELOPMENT | 120 |
| Ksenia Kamneva | 120 |
| СТОИМОСТНЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ | 125 |
| Анатолий Ковалев | 125 |
| VALUE ANALYSIS IN THE CONTROLLING SYSTEM ON THE ENTERPRISE | 126 |
| Anatoly Kovalev | 126 |
| ИНТЕГРИРУЮЩАЯ РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ОФИСА В СТРАТЕГИЯХ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ | 135 |
| Юлия Ковальчук; Игорь Степнов..... | 135 |
| THE INTEGRATING ROLE OF THE PROJECT OFFICE IN THE STRATEGIES OF SUBJECTS OF FEDERATION..... | 136 |
| Julia Kovalchuk; Igor Stepnov | 136 |
| ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ ИНЖЕНЕРНОГО КОНСАЛТИНГА В ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ | 148 |
| Екатерина Косилова..... | 148 |
| IMPLEMENTATION OF TECHNIQUES OF ENGINEERING CONSULTING IN THE PROJECT OF TECHNICAL RE-OPERATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES | 148 |
| Ekaterina Kosilova | 148 |
| МОДЕЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАЧ КОМПАНИИ ЗА СЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ..... | 153 |
| Виктория Лабунская; Егор Терещенко | 153 |
| MODEL OF ACHIEVING THE COMPANY'S OBJECTIVES FOR THE ACCOUNT OF DISTRIBUTION OF INVESTMENTS IN HUMAN CAPITAL | 154 |
| Victoria Labunskaya; Yegor Tereshchenko | 154 |
| СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА ТРУДОУСТРОЙСТВА НА БАЗЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА | 164 |
| Светлана Николаева..... | 164 |
| CREATION OF THE EMPLOYMENT CENTER ON THE BASIS OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION TO INCREASE THE COMPETITIVENESS AND THE NEEDS OF THE GRADUATES ON THE LABOR MARKET | 165 |
| Svetlana Nikolaeva..... | 165 |
| АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА | 172 |
| Иван Павленков, Елена Лабазова, Лариса Маева | 172 |
| IN ASPECTS OF PLANNING HOUSING AND COMMUNAL SERVICES SPHERE | 172 |
| Ivan Pavlenkov, Elena Labazova, Larissa Maeva | 172 |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ПУТЬ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ..... | 183 |
| Елена Постникова | 183 |

| | |
|---|-----|
| TECHNOLOGICAL-ORIENTED DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISE AS A WAY OF INCREASING COMPETITIVENESS | 183 |
| Elena Postnikova..... | 183 |
| ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА КОНТРОЛЛИНГА: ПРЕДПОСЫЛКИ И РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ | 191 |
| Юлия Потанина | 191 |
| INTEGRATED REPORTING AS CONTROLLING INFORMATION BASE: BACKGROUND AND DEVELOPMENT OF THE CONCEPT | 191 |
| Julia Potanina | 191 |
| АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВТЕКУЩЕЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ | 203 |
| Тамара Рыжикова | 203 |
| ANALYSIS OF THE PERSPECTIVES OF THE CURRENT MODEL OF DEVELOPMENT OF THE INSTRUMENTAL INDUSTRY OF RUSSIA | 203 |
| Tamara Ryzhikova | 203 |
| СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА ПРИБЫЛИ..... | 210 |
| Екатерина Косолап, Юрий Сажин..... | 210 |
| A MODERN INTERPRETATION OF PROFIT | 210 |
| Ekaterina Kosolap, Yurii Sazhin | 210 |
| ТАРГЕТИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ | 230 |
| Дмитрий Самойлов; Полина Васильева..... | 230 |
| TARGETING OF INFLATION AND METHODS OF MANAGEMENT IT INCONDITIONS OF THE MODERN ECONOMIC | 230 |
| Dmitrii Samoilov, Polina Vasileva..... | 230 |
| ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ | 235 |
| Андрей Славянов..... | 235 |
| SUPPORTING DECISION-MAKING IN THE SELECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION STRATEGY | 235 |
| Andrey Slavianov..... | 235 |
| ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ..... | 243 |
| Наталья Сосенко..... | 243 |
| OPTIMIZATION OF ENTERPRISE STRUCTURE FOR ORGANIZATION OF PRODUCTION THE INNOVATIVE PRODUCTS | 243 |
| Natalia Sosenko..... | 243 |
| ОБЗОР ЕВРОПЕЙСКОГО РЫНКА ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ | 249 |
| Мария Томарева; Эдуард Мазурин..... | 249 |
| OVERVIEW OF THE EUROPEAN MARKET AUTOMOTIVE AFTERMARKET..... | 249 |
| Maria Tomareva; Eduard Mazurin..... | 249 |

| | |
|---|-----|
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «КРИВЫХ ОДНОГО УРОВНЯ» ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ..... | 254 |
| Ольга Трошкина | 254 |
| THE USE OF ONE LEVEL CURVES FOR IMPROVING THE PROCESS OF ACTIVITY MANAGEMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE | 254 |
| Olga Troshkina..... | 254 |
| ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ К ИЗМЕНЕНИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ..... | 260 |
| Стэлла Фешина..... | 260 |
| PROBLEMS OF ADAPTATION OF INDUSTRIAL-ECONOMIC SYSTEMS TO AMENDMENTS OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT..... | 260 |
| Stella Feshina | 260 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ТРАНСФЕРТНЫХ ЦЕН В КОНТРОЛЛИНГЕ..... | 270 |
| Сергей Осипов, Елена Хмырова | 270 |
| THE TRANSFER PRICING MECHANISM USE IN CONTROLLING | 270 |
| Sergey Osipov, Elena Khmyrova | 270 |

Научное издание

Интеграция контроллинга в экономику, организацию производства и менеджмент

Сборник научных трудов

VI международной научно-практической конференции
по контроллингу

Рязань-Москва, 2017

Под научной редакцией

д.э.н., профессора

Фалько С.Г.

Формат печати: online, PDF, <http://controlling.ru/symposium/212.htm>

Язык текста статей оригинальный, без лингвистической правки

Издательство: НП «Объединение контроллеров»,

1005005, Москва, 2-я Бауманская, 5.

Тел. (499)267-0222

ISBN 978-5-906526-16-8



© НП «Объединение контроллеров», Москва, 2017