

На правах рукописи

ЛАПУШКИН Иван Иванович

Разработка механизма управления структурой процессов в проектной организации

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук



Москва – 2014

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»

Научный руководитель **Васильев Станислав Викторович** - доктор экономических наук, профессор.

Официальные оппоненты: **Одинцов Андрей Алексеевич** - доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии», заведующий кафедрой управления.
Якименко Андрей Александрович - кандидат экономических наук, БДО Юникон Консалтинг, старший исполнительный директор.

Ведущая организация **ФГБОУ ВПО Московский Авиационный Институт** (национальный исследовательский университет)

Защита диссертации состоится «20» ноября 2014 года в 14:00 на заседании диссертационного совета Д 212.141.21 при Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана по адресу: 105005, г. Москва, ул. 2-ая Бауманская, д. 7, ауд. 511. Тел.: 8(499) 267-02-22.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-технической библиотеке Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана и на сайте www.bmstu.ru.

Автореферат разослан сентября 2014 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д.и.н., профессор



Кузьмичев Андрей Дмитриевич



-661

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования и постановка проблемы. Изменения, происходящие в настоящее время в электроэнергетической отрасли России, показали, что изучение вопросов диверсификации, изменения потенциала и системы управления предприятиями отрасли являются важными и актуальными с точки зрения не только повышения эффективности отдельных предприятий, но и всей отрасли.

Разделение единой энергосистемы России на отдельные комплексы и предприятия в 90-х – 2000-х годах привело к образованию большого числа предприятий, связанных между собой как по технологическим процессам (генерация и передача электроэнергии), так и по бизнес-процессам (учет потребления электроэнергии, выставление счетов, аккумулирование денежных потоков).

Эффективно функционирующие независимые коммерческие предприятия, по мере своего роста, приходили к необходимости изменения структуры бизнеса, в том числе и за счет внешнего роста, выражавшемуся, в частности, в слиянии с другими компаниями.

Одним из таких предприятий является компания «Интегратор ИТ», основным видом деятельности которого является выполнение проектов по разработке программного обеспечения для энергосбытовых организаций. В результате совместных решений ООО «Интегратор ИТ» вошёл в качестве дочернего предприятия в ОАО «Мосэнергосбыт» (который, в свою очередь входит в холдинг ОАО Интер РАО).

Практика компании «Интегратор ИТ» показала, что с первых месяцев вхождения в холдинг пришлось существенно менять процессы взаимодействия с основным заказчиком. Процессы компании пришлось адаптировать в соответствии с требованиями холдинга по следующим причинам:

- внедрение управленческой и финансовой отчётности установленной управляющей компанией;
- внедрение в компании системы бюджетирования в соответствии с требованиями холдинга;
- возникла новая форма диалога с функциональными заказчиками и пользователями систем, разрабатываемых компанией «Интегратор ИТ» (уменьшение экономических и финансовых требований к результатам проектов, резкое увеличение значения фактора «производственной необходимости»);
- полная перестройка схемы заработной платы и премирования сотрудников в соответствии с системой мотиваций, принятой в холдинге;
- дублирование функций с профильными дирекциями холдинга.

Согласование работы холдинга и компании показало, что крайне сложным оказался процесс разработки весомых аргументов в пользу тех или иных управленческих решений. Например, как определить критерии при

выборе вариантов распределения и передачи функций внутри системы холдинг – компания. При этом, не меняя основные процессы - как холдинга, так и компании (ради высокой эффективности которых и планировалось создание холдинга) выделить эффективность управленческой составляющей из всех процессов холдинга и выявить его влияние на основные производственные процессы (в том числе – ведение компанией проектной деятельности).

Таким образом, актуальным является повышение эффективности работы системы холдинг (управляющая компания) – дочернее предприятие за счет разработки и использования механизма управления структурой процессов в проектной организации, входящей в холдинг.

Степень научной разработанности проблемы.

Вопросам согласования работы в корпорациях и холдингах с дочерними предприятиями, а также вопросам эффективного управления холдингами посвящено большое количество работ как зарубежных (Акофф Р., Ансофф И., Нельсон Р., Оптнер С., О'Шоннеси Д., Хан Д., Шумпетер Й., Янг С.), так и отечественных ученых (Абалкин Л.И., Агеев И.А., Винслав Ю.Б., Дементьев В.Е., Карминский А.М., Клейнер Г.Б., Колобов А.А., Львов Д.С., Малышева Л.А., Мильнер Б.З., Омельченко И.Н., Павленков М.Н., Поршнева А.Г., Хрусталев Е.Ю., Фалько С.Г.).

Практически все авторы в своих исследованиях уделяли внимание «внешней стороне» слияния независимой компании с холдингом – оценке эффектов по показателям деятельности холдинга и показателям деятельности входящей в холдинг компании. Кроме того, объединение независимой компании и холдинга обычно рассматривается как свершившийся факт. В случае, если проведен детальный анализа переходного процесса (в течение которого происходит согласование работы холдинга и независимой компании), не приводятся результаты влияния переходного процесса на систему управления и нет количественной оценки эффективности управления новой структурой.

Количественную оценку эффективности управления холдингом (а также различными вариантами структур процессов, например, создание собственного подразделения без образования холдинга, передача процесса в аутсорсинг) можно было бы получить при моделировании процесса управления.

Вопросами моделирования процессов управления занимались такие ученые, как Берталанфи Л., Бир С., Оптнер С., Саати С., Форрестер Д., Шеннон Р., из отечественных ученых следует назвать Антонову Г.М., Бром А.Е., Воронина А.А., Горелика В.А., Кушнера А.А., Малафеева А.А., Неуймина Я.Г., Орлова А.И., Рябова Е.В., Трахтенгерца Э.А., Худякова Е.В., Цвиркуна А.Д.

Однако, в этих работах не рассмотрен процесс выработки управленческих решений под действием возмущающих воздействий внешней

среды предприятия, или рассматривается только процесс принятия решения без влияния решения на основные производственные процессы предприятия.

Целью диссертационной работы является разработка механизма формирования и управления структурой процесса, включающего в себя методику диагностики предприятия, модель контура управления, показатели эффективности процесса управления, использование которого может способствовать повышению эффективности управления проектной компанией.

Поставленная цель, с учетом проведенного анализа проработки данного вопроса в научной литературе, требует решения ряда **задач**:

- разработать методику диагностики предприятия для выявления неэффективных и формирования альтернативных процессов;

- разработать модель контура управления, которая позволяет исследовать влияние звеньев и принципов управления на результаты процесса управления;

- разработать показатели, позволяющие количественно оценить эффективность процесса управления;

- с использованием модели исследовать влияние звеньев, принципов и структур управления на результат процесса управления и выявить основные факторы, влияющие на эффективность процесса управления;

- разработать механизм замещения процессов.

Объектом исследования является проектная компания, вошедшая в холдинг.

Предмет исследования – система управления проектной компанией.

Теоретической и методологической базой исследования служат труды отечественных и зарубежных ученых в области управления компаниями, процессами и исследованиями систем управления, теории автоматического регулирования и управления. Методологической основой исследования является применение методов научного анализа и синтеза, системного подхода, структурно-функционального анализа и формализации.

Информационной базой исследования являются данные по проектам компании «Интегратор ИТ», входящей в холдинг «Мосэнергосбыт».

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

- разработана модель контура управления, которая позволяет исследовать реакцию управляемого объекта и выявить влияние звеньев и принципов управления на результаты процесса управления;

- разработаны показатели для оценки эффективности процесса управления: интегральный показатель затрат на регулирование, интегральный показатель ошибки регулирования, коэффициент качества регулирования, коэффициент эффективности регулирования. Показатели отличаются тем, что по значению величины показателя можно сделать содержательные выводы о целесообразности использования различных принципов и звеньев регулирования;

- разработан механизм формирования структуры процессов в проектной компании (с использованием показателей эффективности процесса управления

и многомерной матрицы «ландшафт предприятия»), позволяющий проектировать структуру процессов не только по показателям «входа» и «выхода» процессов, но и по показателям эффективности управления и функционирования процесса.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии научно-методических подходов к совершенствованию управления структурой процессов, на примере проектной организации, входящей в холдинг.

Практическая значимость:

- результаты, полученные при исследовании процесса управления на модели, позволили разработать систему управления компанией, входящей в холдинг, в частности, в компании «Интегратор ИТ»;

- исследования позволили дать рекомендации о необходимом объеме полномочий лиц, принимающих решения, в организационной структуре управления (как в управляющей компании, так и в дочерней компании);

- результаты исследований позволили дать рекомендации по методам принятия решений, как в управляющей компании, так и в дочерней компании;

- с помощью разработанных коэффициентов эффективности управления появилась возможность количественной оценки системы управления предприятием.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения данной работы были представлены на Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию научной деятельности факультета экономики и менеджмента СумГУ «Экономические проблемы устойчивого развития», Сумы, 2012; на II международной конференции по организации производства «Вторые Чарновские чтения», Москва, 2012; на II Международном Конгрессе по контроллингу, Москва, 2012; на III Международном конгрессе по контроллингу, Санкт-Петербург, 2013; на второй международной науч.-практ. конференции «Экономика предприятия: современные проблемы теории и практики», Одесса, 2013; на IV Международном конгрессе по контроллингу, Прага, 2014.

Результаты, полученные в диссертационном исследовании внедрены в компаниях «Интегратор ИТ» и «Мосэнергосбыт».

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 5 в журналах из списка, рекомендованном ВАК РФ, общим объемом около 6,35 п.л. (из них авторских – 3,7 п.л.).

Структура и объем диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и выводов, списка литературы. Диссертация изложена на 152 страницах текста, содержит 59 рисунков, 2 таблицы. Библиографический список состоит из 170 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определена цель и основные задачи, объект и предмет исследования, степень разработанности проблемы, сформулирована научная новизна и практические результаты исследования.

В первой главе «Обзор исследований предметной области» проведён анализ научных работ, в которых приведены исследования, связанные с

вопросами формирования структуры процессов, оценкой эффективности процессов и моделирования социально-экономических процессов. Показано, что в существующих на сегодняшний день методах и механизмах образования интегрированных корпоративных структур отсутствует ряд элементов, необходимых для решения задачи формирования структуры процессов. Выявлено, что на данный момент нет показателей, значения которых однозначно отражают эффективность функционирования системы управления совокупностью процессов. Сделаны выводы о том, что разработанные на сегодняшний день модели для исследования процесса управления и процессов принятия управленческих решений не отражают ряда проблем.

Во второй главе «Моделирование процессов управления» разработаны методические рекомендации для оценки возможности замещения процессов. Разработана модель управляющего контура и модель организационной структуры управления. Предложены показатели для оценки эффективности процесса управления.

В третьей главе «Результаты исследований управляющего контура и организационных структур управления» проведена проверка адекватности разработанной модели управляющего контура при использовании статистических данных компании «Интегратор ИТ». Проведено исследование на модели влияния принципа управления на поведение объекта регулирования, на эффективность процесса регулирования. Исследовано влияние звеньев управления и задержки в принятии решения на эффективность процесса регулирования. Проведено исследование эффективности управления при различных организационных структурах управления. Разработан механизм замещения процессов.

В заключении обобщены основные результаты проведенного исследования, сформулированы выводы и рекомендации.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработана модель контура управления, которая позволяет исследовать реакцию управляемого объекта и выявить влияние звеньев и принципов управления на результаты процесса регулирования.

Для получения численных значений показателей управления была разработана модель управляющего контура. В процессе моделирования управляющего контура выбраны два основных элемента системы управления: объект управления (объект регулирования ОР) и регулятор (Р). Объект регулирования, необходимый для преобразования входа в выход (по зависимости, называемой передаточной функцией), подвергается воздействию внешней среды (внешнее воздействие) и воздействию регулятора. Задача регулятора – минимизация отрицательного влияния внешней среды на ОР. Для возможности дальнейшего моделирования организационных структур,

управляющий контур имеет дополнительный управляющий вход, через который передается информация о желаемом состоянии выхода (Рис. 1).

Модель сочетает в себе три основополагающих принципа регулирования – принцип разомкнутого управления, принцип управления по отклонению (принцип обратной связи) и принцип регулирования по возмущению (принцип компенсации). На Рис. 1 использованы следующие обозначения: объект регулирования – ОР, регулирующее звено регулятора – Р, внешнее воздействие f_1 , внешнее управляющее воздействие u_1 , внутреннее управляющее воздействие u_2 .

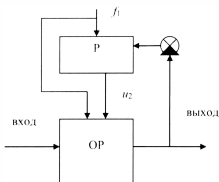


Рис. 1. Управляющий контур

В качестве типовых звеньев регулирования в модели использовались:

1). Усилительное (пропорциональное звено), у которого выходная величина изменяется во времени по тому же закону, что и входная величина. В любой момент времени между входом и выходом сохраняется пропорциональная зависимость, определяемая статическим коэффициентом передачи (усиления). В менеджменте пропорциональное звено встречается наиболее часто. Выработка управленческих решений и воздействие на подчиненных пропорционально отклонению плановых и фактических показателей деятельности компании.

2). Аperiodическое звено, у которого выходная величина изменяется по экспоненциальному закону, асимптотически приближаясь к линии установившегося значения. В менеджменте под асимптотическим звеном можно понимать выработку управляющего воздействия, которое при появлении возмущений растет быстрыми темпами, но по мере приближения к значению возмущающей величины замедляет свой рост.

3). Колебательное звено, в котором при ступенчатом входном воздействии выходная величина стремится к новому установившемуся значению, совершая относительно него затухающие колебания. В менеджменте примером колебательного звена может служить управление, при котором менеджеры осуществляют управляющее воздействие с переменным «усилием». В течение всего времени действия внешнего возмущающего воздействия (при регулировании по возмущению) или при наличии

отклонения значений фактических величин от плановых (при регулировании по отклонению) управляющее воздействие периодически и непропорционально повышается или понижается. В период нарастания отклонения или внешнего возмущения регулирующее воздействие нарастает. В период уменьшения отклонения или возмущающего воздействия – уменьшается.

4). Интегрирующее звено, в котором выходная величина пропорциональна интегралу по времени от входной величины, т.е. скорость изменения выходной величины пропорциональна входной величине. В менеджменте интегральное звено возможно только при специальной информационной системе для управления, когда текущие значения показателей деятельности компании рассчитываются не только по абсолютному значению, но и нарастающим итогом. Менеджеры принимают решения и вырабатывают управляющие воздействия, анализируя значения показатели деятельности «в динамике».

5). Дифференцирующее звено, в котором изменение выходной величины пропорционально скорости изменения входной величины.

Запаздывающее звено отдельно не рассматривалось, т.к. в модели реализована возможность для всех вышеперечисленных звеньев функционировать с запаздыванием (задержкой). В менеджменте запаздывающее звено можно интерпретировать, как любое звено, реагирующее на внешнее воздействие с запаздыванием. В реальной ситуации запаздывание – это задержка в принятии решения менеджером или воздействием на объект/субъект регулирования после появления внешнего воздействия.

Для представления расчетных данных, полученных на модели, в качестве независимой переменной принималась продолжительность проектных работ (время выполнения проекта). Зависимая переменная – текущая трудоемкость проектных работ. Продолжительность проектных работ и текущая трудоемкость проектных работ – связанные через количество исполнителей проекта переменные. Если количество исполнителей проекта принять за постоянное значение, мы получаем линейную зависимость текущей трудоемкости от продолжительности проектных работ. Если количество исполнителей – величина переменная, получаем нелинейную зависимость.

Внешнее возмущающее воздействие может увеличить (положительное воздействие) или уменьшить (отрицательное воздействие) текущую трудоемкость проектных работ. Увеличение (уменьшение) текущей трудоемкости проектных работ приводит к увеличению (уменьшению) накопленной трудоемкости работ по всему проекту. Накопленную трудоемкость работ по всему проекту мы будем называть суммарной накопленной трудоемкостью. В модели принято допущение, что управляющее воздействие не может влиять на изменение суммарной накопленной трудоемкости. Управляющее воздействие может изменять текущую

трудоемкость (посредством изменения времени работы над проектом или посредством изменения количества сотрудников, занятых в проекте).

Общее время выполнения проекта можно посчитать как сумму планового значения суммарной накопленной трудоемкости по проекту и суммарного накопленного значения внешнего возмущения (с учетом знака воздействия – положительного или отрицательного), деленному на общее количество исполнителей проекта.

Суммарное накопленное значение внешнего возмущения – интеграл текущего значения величины внешнего возмущения $h_{\text{возм}}$ по продолжительности внешнего возмущения ($T=t_2-t_1$):

$$\text{возмущение} = \int_0^T h_{\text{возм}} dt$$

Время выполнения проектных работ может получаться различным из-за различного количества исполнителей в проекте. Для удобства учета различий во времени продолжительности проектных работ, в расчетах и в модели использовались относительные единицы времени – проценты. Начало проектных работ – 0%, окончание проектных работ – 100%.

Рис. 2 помогает интерпретировать получаемые по модели данные. Плановая трудоемкость (желаемое значения выхода ОР в модели), как видно по Рис.2, была изменена под действием внешнего возмущения.

Регулирование при проведении проектных работ заключается в перераспределении ресурсов по проектам для обеспечения планового значения продолжительности проекта.

Если суммарная площадь положительного и отрицательного отклонения (при внешнем возмущении 1) равны, то суммарная накопленная трудоемкость проекта (по сравнению с плановой суммарной трудоемкостью) не изменится. Абсолютная продолжительность проекта (плановая и фактическая), в зависимости от количества исполнителей, занятых в проекте, может быть разной.

Если площадь положительного отклонения больше площади отрицательного отклонения, суммарная накопленная трудоемкость проекта увеличивается. Можно добиться равенства плановой и фактической продолжительности проекта, варьируя количеством исполнителей.

Если внешнее возмущение имеет только положительное значение (возмущение 2 на Рис. 2) или площадь положительного отклонения больше площади отрицательно отклонения (возмущение 1 на Рис. 2), то фактическая суммарная трудоемкость проекта будет больше плановой на величину положительного отклонения. Под действием управляющего воздействия форма графика может быть такой же, как показано на Рис. 2 (трудоемкость с учетом внешнего воздействия). Это означает, что фактическая продолжительность проекта станет больше плановой продолжительности (даже если положительное отклонение текущей трудоемкости с учетом внешних воздействий меньше отрицательного отклонения, или положительное отклонение отсутствует совсем).

При увеличении суммарной накопленной трудоемкости по проекту (положительное внешнее возмущение – первая фаза возмущения 1 на Рис. 2 или возмущение 2) необходимо направить свободные ресурсы на проект с целью уменьшения текущей трудоемкости до планового значения. Отсутствие регулирования приведет к увеличению сроков выполнения проектных работ по сравнению с плановыми значениями. Затраты на проект увеличиваются в любом случае (с регулированием или без регулирования), т.к., по принятому допущению, управленческие воздействия не могут изменить суммарную накопленную трудоемкость.

При уменьшении суммарной накопленной трудоемкости по проекту (отрицательное внешнее возмущение – вторая фаза возмущения 1 на Рис. 2) необходимо высвобождение ресурсов с текущего проекта с целью увеличения сроков выполнения проектных работ до планового значения. Отсутствие регулирования при уменьшении фактической суммарной трудоемкости по сравнению с плановой приведет к тому, что при меньшем значении трудоемкости выполнение работ будет осуществляться тем же количеством сотрудников, которое предусмотрено планом. При фиксированных сроках выполнения этапов проекта и всего проекта такая ситуация приведет к увеличению затрат по проекту.

Возможны следующие варианты результатов регулирования:

- «Недорегулирование» – регулирующее воздействие уменьшает текущую трудоемкость не полностью (положительная ошибка регулирования). В результате будет наблюдаться увеличение сроков выполнения проекта;

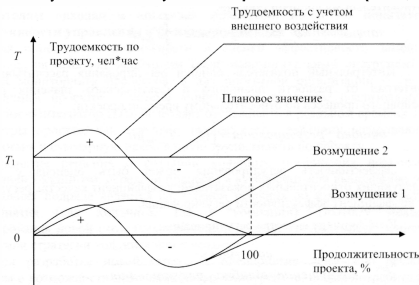


Рис.2. Представление расчетных данных по модели

- «Перерегулирование» – регулирующее воздействие превышает возмущающее воздействие (отрицательная ошибка регулирования). Суммарная накопленная трудоемкость не изменяется, сроки выполнения проекта увеличиваются.

2. Разработаны показатели для оценки эффективности процесса управления: интегральный показатель затрат на регулирование, интегральный показатель ошибки регулирования, коэффициент качества регулирования, коэффициент эффективности регулирования. Показатели отличаются тем, что по значению величины показателя можно сделать содержательные выводы о целесообразности использования различных принципов и звеньев регулирования.

Для оценки качества управления при различных звеньях регулирования, принципах регулирования и структурах управления было предложено использовать следующие показатели: интегральный показатель затрат на управление, интегральный показатель ошибки управления, коэффициент качества регулирования, коэффициент приведенных затрат и коэффициент эффективности регулирования.

Можно принять допущение, что затраты на регулирование пропорциональны трудоемкости регулирования. Трудоемкость регулирования – это значение величины регулирующего (управляющего) воздействия. Интегральный показатель затрат на регулирование может быть рассчитан, как интеграл текущей трудоемкости регулирования (абсолютная величина) по относительному времени проекта:

$$\text{затраты_на_регулирование} = \int_{t_1}^{t_2} T_{\text{pec}} dt$$

Интегральный показатель ошибки регулирования рассчитывается, как интеграл от разности планового и фактического значения результата основного процесса по относительному времени проекта:

$$\text{ошибка_регулирования} = \int_{t_1}^{t_2} (T_{\text{пл}} - T_{\text{факт}}) dt$$

Эффективность регулирования может быть оценена с помощью следующих относительных показателей: коэффициент качества регулирования и коэффициент эффективности регулирования.

Коэффициент качества регулирования:

$$k_{\text{кач}} = \frac{\text{возмущение}}{\text{возмущение} + \text{ошибка_регулирования}}$$

Коэффициент качества регулирования показывает, какая часть возмущающего воздействия может быть отрегулирована управляющим

воздействием. Если $k_{\text{квч}}=1$, то внешнее возмущение отрегулировано полностью (ошибка регулирования равна 0). При $k_{\text{квч}}=0,5$, регулирования не происходит (ошибка регулирования равна возмущению). При $k_{\text{квч}}<0,5$ ошибка регулирования превышает внешнее возмущение. При $k_{\text{квч}}\rightarrow 0$ ошибка регулирования значительно превышает внешнее возмущение.

Коэффициент эффективности регулирования:

$$\begin{cases} (k_{\text{квч}} - 0,5) \geq 0, & k_{\text{эфф}} = \frac{(2 * k_{\text{квч}} - 1) * \text{возмущение}}{\text{затраты на регулирование}} \\ (k_{\text{квч}} - 0,5) \leq 0, & k_{\text{эфф}} = 0 \end{cases}$$

Коэффициент эффективности регулирования показывает, какая часть «отрегулированного» внешнего возмущения приходится на единицу затрат на регулирование. Если $k_{\text{эфф}}=0$, регулирования не происходит (ошибка регулирования равна или превышает внешнее возмущение). При $k_{\text{эфф}}=1$ затраты на регулирование полностью соответствуют (равны) внешнему возмущению при ошибке регулирования, равной 0.

3. Разработан механизм формирования структуры процессов в проектной компании (с использованием показателей эффективности процесса управления и многомерной матрицы «ландшафт предприятия»), позволяющий проектировать структуру процессов не только по показателям «входа» и «выхода» процессов, но и по показателям эффективности управления и функционирования процесса.

Для определения возможности и оценки эффективности замещения процессов, на практике необходим такой вспомогательный инструмент, как система мониторинга процессов, а для проектной организации – система мониторинга проектов. Система мониторинга проектов, реализованная в компании «Интегратор ИТ», позволяет отслеживать в реальном времени такие параметры проекта, как текущую трудоемкость, величину возмущающего воздействия и суммарную накопленную трудоемкость по проекту.

Принятие решения о создании холдинга, поглощения независимой компанией холдингом, передачи процесса в аутсорсинг или выполнение работ на условиях подряда является следствием решения об изменении стратегии предприятия (как холдинга, так и компании). Поэтому механизм формирования новой структуры процессов должен запускаться решением об изменении стратегии холдинга или компании.

При разработке новой стратегии предприятия неизбежно решаются вопросы о возможности появления новых конкурентов, новых потребителей и поставщиков, об изменении поведения предприятия с существующими потребителями и поставщиками, об изменении конкурентной стратегии. Изменение поведения приводит к изменению требований к продуктам и

услугам предприятия, а, следовательно, и к изменению требований к основным процессам. На этом этапе требуется проведение исследования с целью выявления неэффективных в новых условиях процессов. Такое исследование можно проводить с использованием модели 2-х, 3-х или многомерного представления процессов. Модель представляет собой матрицу процессы-продукты или процессы-услуги. Такую модель можно назвать «ландшафт предприятия». Если использовать допущение, принятое при формировании матрицы, об аналогичности входов-выходов процессов, ландшафт предприятия приобретает вид 2-х-мерной матрицы, приведенной на Рис. 3. Модель можно использовать для принятия решения об интеграции компании в холдинг, когда процессы холдинга заменяются процессами интегрируемой компании, производящей продукты/услуги, являющиеся результатами процессов интегрирующей компании. По одной из осей матрицы располагаются продукты/услуги интегрируемой компании, по другой – бизнес-процессы, для которых могут быть использованы продукты/услуги из производственной программы интегрируемой компании.

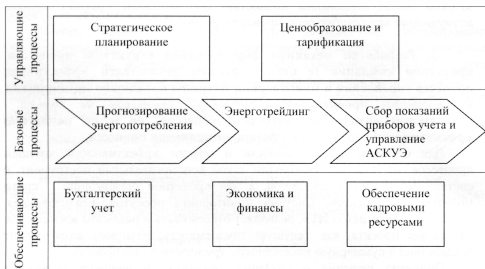


Рис. 3. 2-х мерная модель «ландшафт предприятия»

Если построить две матрицы – для холдинга и для интегрируемого предприятия, то можно выделить зоны пересечения, в которых продукты/услуги интегрируемой компании могут замещать (или обеспечивать) процессы холдинга.

В случае стратегических решений холдинга о разработке новых полей бизнеса, на ландшафте холдинга могут появиться «белые пятна», которые могут быть «закрыты» интегрируемым предприятием (Рис. 4).

	Процесс 1	Процесс 2	Процесс 3
Продукт А			
Продукт Б			
Продукт В			

Рис. 4. Использование «ландшафта предприятия» для определения замещаемых продуктов/услуг

«Ландшафт предприятия» можно использовать для проверки возможности реализации стратегических решений (выбор полей бизнеса, расширение или «сужение» производственной программы и ассортимента).

По результатам проведенной диагностики с использованием матрицы «ландшафт предприятия» составляется перечень неэффективных процессов, недостающих продуктов/услуг или комплекс процессы-продукты/услуги.

На следующем этапе необходимо проведение мероприятий для генерации альтернативных вариантов реализации процессов и/или получения продуктов/услуг. Такими альтернативными вариантами могут быть: создание собственных подразделений для реализации процессов, передача процесса в аутсорсинг, передача или прием под частичное управление процессов сторонней независимой компании, выполнение работ по договору подряда.

Количественные значения показателей, отражающих различные альтернативы, рассчитываются с использованием модели.

Полученные на модели управляющего контура или на модели организационной структуры управления численные значения показателей управления (наряду со значениями показателей входа, выхода, ресурсов и функционирования) сравниваются по различным альтернативам. Методика сравнения замещаемых процессов состоит в следующем. Для достижения положительного эффекта необходимо обеспечить соответствие по набору показателей входа, выхода, управления, ресурсов, функционирования и соответствие по значениям показателей входа и выхода существующего и предлагаемого к реализации процессов. Кроме того, должно выполняться еще одно условие: значения показателей управления процессом P_y' , значения показателей ресурсов для процесса P_p' , значения показателей функционирования процесса P_ϕ' должны быть больше (или меньше), чем соответствующие значения показателей существующего (до преобразования) процесса:

$$\begin{cases} P_{вх} = P_{вх}^*, \\ P_{вых} = P_{вых}^*, \\ P_y > P_y^*, \\ P_p > P_p^*, \\ P_\phi > P_\phi^*. \end{cases}$$

Алгоритм механизма формирования структуры процессов приведен на Рис. 5.

Механизм формирования структуры процессов включает в себя следующие элементы:

- матрицу «ландшафт предприятия»;
- показатели эффективности управления;
- модель управляющего контура (модель организационной структуры управления);
- методику сравнения замещаемых процессов.

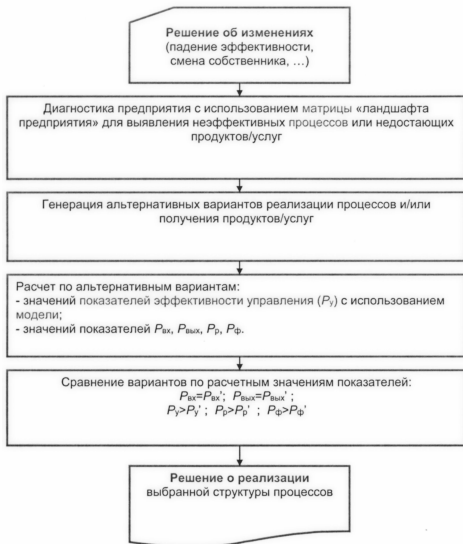


Рис. 5. Алгоритм механизма формирования структуры процессов

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Основные научные и практические результаты проведенного исследования, заключаются в следующем:

1) разработана модель контура управления, которая позволяет исследовать реакцию управляемого объекта при изменении управляющих воздействий;

2) с использованием модели проведено исследование влияния звеньев управления и принципов управления на результат процесса управления. Показано, что основными факторами, влияющими на эффективность процесса управления являются:

- продолжительность внешнего возмущающего воздействия;
- принцип регулирования;
- информационная система управления;
- задержка в принятии решения;

3) для оценки эффективности процесса управления разработаны следующие показатели: интегральный показатель затрат на регулирование, интегральный показатель ошибки регулирования, коэффициент качества регулирования, коэффициент эффективности регулирования и обоснована возможность их использования;

4) с использованием модели проведено исследование эффективности различных структур управления (зависимое подразделение, холдинг, независимая компания);

5) разработан механизм формирования структуры процессов в компании с использованием показателей эффективности процесса управления и многомерной матрицы «ландшафт предприятия»;

6) практическая ценность работы заключается в том, что предложенные положения и выводы могут быть использованы при синтезе систем управления организациями и при формировании структуры процессов в различных организациях;

7) результаты, полученные в диссертационном исследовании внедрены в компаниях «Интегратор ИТ» и «Мосэнергосбыт».

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ

1. Лапушкин И.И. Модель определения взаимозаменяемых процессов на основе «ландшафта предприятия» // Контроллинг. 2013. № 2(48). С.56-63. (0,8 п.л.)

2. Лапушкин И.И., Лазарев А.Л., Мазурин Э.Б. Модель управляющего контура // Контроллинг. 2013. №4 (50). С.72-78. (0,8 п.л./0,3 п.л.)

3. Лапушкин И.И., Мазурин Э.Б. Результаты исследования эффективности линейного управления // Наука и образование // Эл. журнал. №03, март 2014 DOI: 10.7463/0314.0702774. (0,8 п.л./0,4 п.л.)

4. Лапушкин И.И., Мазурин Э.Б. Результаты исследования влияния задержки в принятии решения – результаты моделирования процесса управления // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. №2 (112). С.34-40. (0,6 п.л./0,3 п.л.)

5. Лапушкин И.И. Механизм формирования структуры процессов // Контроллинг. 2014. №3 (53). (0,5 п.л.)

Статьи в журналах, сборниках научных трудов и материалах конференции

6. Клементьева Е.Д., Лапушкин И.И. Выбор путей интеграции независимой компании в холдинг // Экономические проблемы устойчивого развития: Тез. докл. Межд. конф. Сумы. 2012. Т1. С.93-95. (0,19 п.л./0,1 п.л.)

7. Клементьева Е.Д., Лапушкин И.И. Повышение эффективности процесса интеграции независимой компании в холдинг // Экономические проблемы устойчивого развития: Тез. докл. Межд. конф. Сумы. 2012. Т2. С.79-81. (0,19 п.л./0,1 п.л.)

8. Лапушкин И.И. Оценка эффективности передачи процессов в аутсорсинг // Вторые Чарновские чтения: Тез. докл. II Межд. конф. Москва. 2012. С.93-97. (0,3 п.л.)

9. Лапушкин И.И., Клементьева Е.Д. Стратегия устойчивого развития компании в условиях расширяющегося бизнеса // II Международный Конгресс по контроллингу: Тез. докл. II Межд. конгресса. Москва. 2012. С.93-98. (0,4 п.л./0,2 п.л.)

10. Лапушкин И.И., Мазурин Э.Б. Математическая модель контура управления // Green Controlling: Тез. докл. III Межд. конгресса. Москва. 2013. С.62-64. (0,19 п.л./0,1 п.л.)

11. Лапушкин И.И., Мазурин Э.Б. Модель управления компанией / Экономика предприятия: современные проблемы теории и практики: Тез. докл. Межд. конф. Одесса. 2013. С.272-274. (0,19 п.л./0,1 п.л.)

12. Мазурин Э., Лапушкин И. Выбор форм кооперации с использованием матрицы «ландшафт предприятия» // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія економіка. 2013. №151. С. 35–39. (0,5 п.л./0,25 п.л.)

13. Лапушкин И.И., Лазарев А.Л., Мазурин Э.Б. Результаты моделирования процесса управления проектами // Маркетинг и менеджмент инноваций. 2014. №1. С.161-171. (0,6 п.л./0,2 п.л.)

14. Лапушкин И.И., Мазурин Э.Б. Возможности и проблемы при поглощении малых предприятий холдингом // Сборник научных трудов IV межд. конгресса по контроллингу / Под ред. С.Г. Фалько. Москва. 2014. С. 163-168. Режим доступа <http://www.controlling.ru/symposium/> свободный. Последнее обращение 30.06.2014. (0,5 п.л./0,25 п.л.)