

Преобразование системы организационного управления инновационным предприятием

В. А. Соколова¹, Г. П. Чудесова²

Санкт-петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики

¹vikulys.sokolova.93@gmail.com, ²tchudesova@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается процесс преобразования системы организационного управления наукоемким предприятием путем создания тензорной структуры, а также путем введения в оргструктуру наукоемкого предприятия нового звена «технологический брокер», которое создает демпфирующий эффект в сотрудничестве с компаниями-потребителями инновационных технологий.

Ключевые слова: системный анализ; организация управления предприятием; стратегия развития; трансфер технологий, технологический брокер

I. МЕТОДЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР

В статье рассматривается использование системного анализа (СА) для преобразования системы организационного управления инновационным предприятием в целях обеспечения трансфера технологий.

Российская промышленность получила задание от правительства страны на ускоренное инновационное развитие. В своем стремлении выполнить задание руководители наукоемких предприятий ищут методы, которые могут им помочь. На этом пути гораздо больше вопросов, чем ответов. Появилась новая терминология – коммерциализация продукта, технологическое брокерство и пр. Исследование проблемы привело к пониманию необходимости преобразования организационной системы и структуры управления наукоемкими предприятиями.

Для проектирования нового предприятия в соответствии со своими целями фирма использует определенные приемы и методы, в том числе инжиниринг и методы системного анализа. Все они направлены на организацию конкурентоспособного производства, позволяющего в полной мере реализовать преимущества новых технологий и человеческих ресурсов. Не менее важным является применение такого подхода к радикальной перестройке действующих предприятий. Чтобы выжить в новом мире, производители должны кардинально переосмыслить способы организации своего предприятия (или бизнеса).

Для этого западные ученые предлагают метод реинжиниринга. В связи с интенсивным распространением западными фирмами методики реинжиниринга среди отечественных промышленных предприятий (более половины которых не приносят положительного результата [5]) возникла необходимость исследования данного метода и его

сравнения с методами системного анализа, имеющими одинаковую с реинжинирингом цель – преобразование действующих предприятий, их систем и структур управления в направлении маркетинговой ориентации.

Приведем ограниченные результаты сравнительного анализа методов реинжиниринга и системного анализа (табл. 1).

Сравнительный анализ показывает, что, несмотря на различия в терминологии, использование методов реинжиниринга и системного анализа направлено на одинаковую цель – преобразование системы и структуры управления предприятием.

Для начала рассмотрим системный анализ как методологию исследования трудно наблюдаемых и трудно понимаемых свойств и отношений в объектах с помощью представления этих объектов в качестве целенаправленных систем и изучения свойств этих систем и взаимоотношений между целями и средствами их реализации.

Системный анализ в организации управления – научно-методологическая дисциплина, направленная на достижение поставленной цели: выбора оптимального варианта управления для укрепления позиций предприятия на рынке.

Таким образом, основной задачей системного анализа является определение генеральных целей развития организации. Имея конкретные, четко определенные цели, мы можем определить и проанализировать факторы, благоприятные для развития предприятия или мешающие быстрому и успешному решению задач.

Для осуществления системного анализа на фундаменте системы целей формулируются задачи на всех уровнях управления. Результатом системного анализа являются конкретные обоснования и соответствующие целям предложения, направленные на изменение системы управления.

Для достижения конечной цели системного анализа необходимо провести комплексное исследование и структурировать данные:

- обозначить роль предприятия на рынке;
- определить позиции предприятия в рыночной экономике;

ТАБЛИЦА 1 Сравнительный анализ методов
реинжиниринга и системного анализа

Приемы	Характеристика приема	
	в реинжиниринге	в системном анализе
1. Несколько о работ комбинируются в одну	Преобразование бизнес-процессов заключается в замене персонала с низкой квалификацией высококвалифицированным, что позволяет сократить количество промежуточных стадий при изготовлении продукта и повысить качество проводимых работ за счет возложения ответственности за их исполнение на одного человека	Упрощается выполнение функций: ряд организационно-технологических процедур, описывающих мелкие функции, упраздняется, другие объединяются в укрупненные оргтехпроцедуры, представляющие собой технологию выполнения укрупненной функции
2. Работник и сами принимают решение	Руководителем контролируется только конечная стадия выполнения работы, а подчиненные свободны в выборе путей достижения поставленной перед ними цели	Упрощение технологии выполнения функции снижает уровень, на котором она выполняется. Тем самым у специалистов более высокого уровня освобождается время для творческой работы, разработки альтернатив решения проблемы. Наличие проработанных вариантов создает возможность выбора и тем самым улучшает качество принимаемых решений
3. Шаги в процессе выполняются в их естественном порядке	Очередность шагов определяется работниками самостоятельно в зависимости от хода выполнения работ. Сокращаются сроки реализации проекта при параллельном выполнении шагов	Последовательность рутинных операций строго фиксирована, что упрощает работу младшего обслуживающего персонала и снижает необходимость их обращения к специалистам за помощью. Тем самым специалисты не отвлекаются и более глубоко прорабатывают варианты решения возникающих на рынке проблем
4. Контроль проверки и объемы управления сокращаются	Учитывая риск потери контроля над ходом выполнения работ, специалисты по реинжинирингу уповают на сознательность и высокую квалификацию перестроенного персонала и применение новейших информационных технологий	Точками контрольных проверок являются готовые документы, представленные руководству на утверждение, количество которых не зависит от метода преобразования управления предприятием. Улучшается их качество. Объемы управления сокращаются за счет уменьшения длительности выполнения функций

- определить степень развития;
- квалифицировать характер функционирования отдельных подразделений;
- обозначить наличие препятствий, позволяющих достичь цели;

- определить значение условий для достижения поставленной задачи;
- учесть опыт передовых предприятий;
- анализировать эффективность выбранной организации управления;
- выявить условия для адаптации новой действенной системы управления;
- просчитать процентное соотношение затрат в отношении результатов.

В процессе исследования также выявляется взаимодействие предприятия с другими организациями и клиентами, наличие потребностей в инновационных технических нововведениях, способы мотивации сотрудников.

Конкретизация целей развития предприятия – основа системного анализа. Значение современных подходов заключается в том, чтобы сфокусироваться на главном, т. е. действовать в тех областях, которые дают конечную выгоду, и избегать затрат времени, на неперспективные области.

С учетом результатов комплексного исследования:

- принимаются решения о внедрении выбранной модели системы управления для конкретно предприятия;
- идет подготовка и создание документов, регламентирующих процесс организационного управления, его задачи и методы, которые следует использовать для их решения;
- внедряются разработанные алгоритмы в процесс организационного управления, направленного на его реформирование;
- проводится выбор необходимых прикладных исследований;
- вводится новая корпоративная культура.

При современном подходе системный анализ предполагает рассмотрение приоритетных вопросов и включает в себя перечень разделов:

- анализ предприятия;
- анализ производства предприятия с точки зрения его технических характеристик и экономических показателей;
- анализ подкомплексов и филиалов предприятия;
- анализ организации управления;
- анализ способа документирования, движение документов на предприятии и методы их обработки.

Каждый раздел имеет свою задачу и цель. Все перечисленные анализы являются самостоятельными и входят в комплекс исследований. В ходе системного анализа это важный пункт, т.к. расставляет акценты и детерминирует приоритеты, что в конечном итоге приводит к результативному преобразованию системы управления.

II. ПОДХОДЫ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

Многолетнее использование системного анализа в процессах преобразования систем организационного управления предприятиями приводит к выводу о целесообразности использования тензорных (многомерных) структур для решения проблемы осуществления полноценной инновационной деятельности, которой по силам осуществление трансфера технологии или вывод компании на рынок.

Ни одно промышленное предприятие не застраховано от возникновения кризисной ситуации. Для выхода из нее предприятию необходимо разработать стратегию, то есть видение будущего фирмы, которое охватывает все стороны его деятельности (производство, прибыль, рынок).

Осуществление стратегии – это непрерывный процесс. Чтобы он стал эффективным, необходимо разработать организационную структуру предприятия, способную к адаптации в постоянно меняющихся рыночных условиях. Новую структуру целесообразно «выращивать» на основе имеющейся путем ее преобразования и дополнения, постепенно расставляя новые акценты принципиального значения и используя взамен традиционно применяемых методов управления, ориентированных на производство, новые методы, ориентированные на поиск зон инновационной привлекательности (ЗИП) [4] и трансфер технологий.

Из принятых в мировой практике четырех типов стратегий организационных изменений (постепенной, стремительной, сдерживающей и блокирующей) для наших целей была выбрана вторая – революционная, так как она обеспечивает быстрое формирование организационной структуры предприятия, в том числе структуры управления инновациями, ориентированными на инновационный рынок.

Формирование орг. структуры управления инновациями должно проходить поэтапно [1]:

- на первом этапе в рамках программы маркетинговой ориентации [3] предприятия создаются функционально-отраслевая, функционально-рыночная и функционально-товарная субструктуры;
- по мере более глубокого развития и совершенствования системы маркетинга предприятие может перейти к товарной, рыночной и отраслевой субструктурам, способным обеспечить устойчивое инновационное развитие маркетинговых методов управления;
- после этого оргструктура предприятия преобразуется в матричную с отраслевой, рыночной и товарной субструктурами.

Далее на основе развитой оргструктуры маркетинговой ориентации можно создать тензорную структуру, которая силами своих специалистов обеспечивает доступ к ранее недоступным рыночным возможностям, то есть становится драйвером коммерциализации инноваций.

III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БРОКЕРИДЖ

Технологический брокер (или группа специалистов под его руководством) знает процедуру, обеспечивает коммуникации, грамотно оформляет документы, делает нужную рекламу инновационному продукту, решает финансовые проблемы (премии за результат и пр.).

Технологический брокер, являясь третьей независимой стороной сделки:

- обеспечивает доступ к ранее недоступным возможностям;
- обеспечивает посредническую функцию между предложениями инноваторов и запросами рынка;
- снижает риски компании, задавая и формализуя мировые тренды;
- выстраивает коммуникации (взаимоотношения и согласования) для всех заинтересованных сторон;
- нередко снимает напряжение в работе.

При тензорной организационной структуре, для которой характерен высокий уровень децентрализации управления, обеспечивается наибольшая эффективность инновационной и маркетинговой деятельности.

Это достигается, с одной стороны, двухуровневой системой управления маркетингом, где функциональные отделы маркетинга по вопросам общефирменного планирования маркетинговой работы, срокам ее выполнения и результатам решаемых задач подчиняются руководителю службы маркетинга, а по остальным вопросам маркетинговой деятельности – своим непосредственным руководителям в функционально-производственной иерархии. С другой стороны, введением в оргструктуру наукоемкого предприятия нового звена «технологический брокер», которое создает демпфирующий эффект в сотрудничестве с компаниями-потребителями инновационных технологий.

Служба маркетинга решает задачи стратегического планирования и управления, проведения маркетинговых исследований, международного маркетинга, формирования спроса и стимулирования сбыта, производства, вне и внутрифирменной логистики, централизованных научных исследований и разработок, обеспечивающих внедрение нововведений.

Функциональные отделы маркетинга выполняют функции планирования и контроля маркетинговой деятельности предприятия, обоснования, поиска, анализа и выбора ЗИП, ведут конъюнктурный анализ по видам продукта и рынкам сбыта, сегментирование рынков, анализ, оценку и планирование конкурентоспособности продуктов, ситуационный анализ предприятия, ценовые расчеты и ценовую политику, функционально-стоимостной анализ продуктов и технологий, товарную логистику. Многие результаты выполнения этих функций нужны технологическим брокерам, что может служить основанием для включения этого звена в отдел маркетинга. Однако их необходимо наделить особыми, не зависимыми от текущей работы службы, полномочиями.

За основу управления инновационной деятельностью целесообразно принять инновационные программы по освоению рынка и созданию конкурентных продуктов. Общее руководство программами осуществляет соответствующий руководитель, которому передаются все необходимые полномочия на разработку стратегии маркетинга в целом по фирме, распоряжение соответствующими ресурсами и руководство персоналом, участвующим в разработке инновационной программы. Ему подчинены руководители функциональных отделов службы маркетинга, ответственные за профессиональный уровень разработок, и управляющие отдельными участками инновационных программ, несущие всю полноту ответственности каждый за свой участок.

Главная задача службы маркетинга заключается в концентрации усилий на долгосрочных программах развития конкурентоспособности и прибыльности фирмы, четкой организации работы специалистов-маркетологов по достижению наиболее профессиональных и эффективных решений на всех этапах подготовки и реализации инновационных программ. Главная задача каждого управляющего инновационной программой – сфокусировать внимание на управлении своей программой, обеспечив ей успех и прогресс.

Учитывая матричный характер сформированной ранее организационной структуры управления наукоемким предприятием, специалисты научно-технического, производственного, финансового или других ведущих подразделений управления предприятием находятся в двойном подчинении: по разработке инновационной программы в пределах срока ее выполнения – в подчинении руководителя маркетинговых программ; по текущим вопросам производственной деятельности – в подчинении у своих непосредственных руководителей в рамках действующей в структуре иерархии. Профессиональные маркетологи либо включаются в группы, выполняющие определенные программы, либо помогают им, оставаясь в составе функциональных отделов службы маркетинга. Кроме того, в группы входят специалисты разных областей знаний с различ-

ным опытом работы, способные к коллективной деятельности «в команде», творческие и энергичные, готовые к эффективному сотрудничеству с профессиональными маркетологами.

Поскольку у предприятия имеется большой опыт использования подобных групп для выполнения крупных проектов, он может служить хорошей базой при формировании групп для успешного решения стратегических маркетинговых проблем, обеспечивающих необходимое создание и трансфер технологий.

IV. ВЫВОДЫ

Тензорная структура обеспечивает четкое разделение управленческой и профессиональной ответственности за выполняемые программы, способствует эффективному решению задач поддержания и расширения бизнеса, гарантирует энергичное следование целям фирмы в краткосрочные периоды и долгосрочной перспективе.

Учитывая временный характер тензорных образований, возможно альтернативное решение проблемы посредничества между инновационными предложениями и спросом на них путем аутсорсинга определенных (по выбору) функций участников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации. СПб.: Питер, 2013. 384 с.
- [2] Волкова В., Денисов А. Теория систем и системный анализ: Учебник. М.: Юрайт, 2016. 464 с.
- [3] Чудесова Г.П. Управление маркетингом наукоемкого промышленного предприятия: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2011. 254 с.
- [4] Chudesova G.P. Defining Zones of Innovation Attractiveness for Science-Intensive Industrial Enterprise // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS - 2017, Vol. XXVI, pp. 168-175.
- [5] Мингатина А.М., Сорошкина В.В., Юрасова О.И. Современные подходы к разработке бизнес-стратегий // Молодой ученый. 2015. № 24. С. 500-502. URL <https://moluch.ru/archive/104/24351/>.