

© 2020

Павел Кохно

доктор экономических наук, профессор,
директор Института нечётких систем (г. Москва)
(e-mail: pavelkohn@mail.ru)

Алина Кохно

кандидат экономических наук,
начальник лаборатории Института нечётких систем
(e-mail: pavelkohn@mail.ru)

Елена Тарасевич

начальник Центра исследований нефтегазового комплекса Института нечётких систем
(e-mail: pavelkohn@mail.ru)

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННЫХ КОМПАНИЯХ

В статье рассматриваются организационно-экономические инструменты управления вертикально-интегрированными компаниями и меры по мотивации их сотрудников. В структурных единицах таких компаний с устоявшимся производством следует использовать такие инструменты управления, которые предполагают активность управляющего субъекта лишь в сфере установления правил и нормативов для всех элементов управляемой системы.

Ключевые слова: компания, инструменты управления, структурное развитие, производственная функция, пространственный ресурс, проектные системы, логистика и сбыт, мотивация персонала.

DOI: 10.31857/S020736760009730-2

Структурно-пространственное развитие компаний. Структурные единицы (предприятия, подразделения) вертикально-интегрированных организаций (компаний) относятся к разным типам экономических систем. Факторы, влияющие на их работу, позволяют разработать методику модельного обоснования выбора организационно-экономических инструментов управления этими единицами. В основе методики лежат производственные функции, описывающие разные типы экономических систем. Любая производственная функция должна содержать две факторные переменные, чтобы на ее основе можно было провести анализ их влияния на результаты и взаимозаменяемости в процессе работы системы.

Фактор следует разложить на две составляющие, которые всегда присутствуют в составе любого экономического фактора — это та его составляющая, что способствует экстенсивному росту в экономической системе, и та, что способствует интенсивному росту. Для каждой из этих групп структурных единиц вертикально-интегрированного предприятия результирующий показатель и пара факторов, влияющих на него, определяются с учетом их отнесения к одному из типов систем

по пространственно-временной ограниченности. В частности, структурные единицы с устоявшимся производством относятся к системам объектного типа, которые функционируют неограниченное время, но в ограниченном пространстве.

Эта система стремится расширить использование пространственного ресурса за счет того, что производит большое количество продукции для заполнения рынка. Отсюда следует вывод, что в качестве результирующего показателя деятельности единиц с устоявшимся производством следует рассматривать общий объем продукции в денежном выражении, созданный ими за исследуемый период времени (t). Осваивать новое пространство объектная система может за счет решающего в ее работе фактора — прочного закрепления ее производственной базы в текущей точке локализации. Иными словами, расширение объема производства продукции может происходить лишь у тех единиц, которые обеспечены всем необходимым количеством основных фондов и уже долгое время работают в занимаемом пространстве. Количественным показателем этого фактора является стоимость основных фондов (ОФ) единиц с устоявшимся производством за определенный период времени. В свою очередь, в составе этого фактора выделяются две составляющие — материальные и нематериальные основные фонды, которые связаны — соответственно — с экстенсивным и интенсивным ростом производства.

Объем продукции, производимой единицами с устоявшимся производством, обладает эластичностью по стоимости материальных основных фондов, которая близка к единичной и имеет положительный знак. Это значит, что любое процентное увеличение объема материальных ОФ приводит к такому же процентному увеличению объема производимой продукции. При этом относительно нематериальных активов объем продукции слабо эластичен, причём с отрицательным знаком — т.е. значительное увеличение их объема приведёт к снижению объема продукции, хотя и очень незначительному. Это подтверждает предположение о том, что для структурных единиц вертикально-интегрированных предприятий с устоявшимся производством не имеет смысла проводить крупные реорганизации производственных процессов. Для них важно поддерживать в исправном состоянии действующие основные материальные фонды (здания, оборудования), и это будет залогом того, что объем производства останется на существующем уровне. А для увеличения объема производства продукции необходимо пропорционально увеличивать объем материальных основных фондов.

Направлять средства на приобретение дополнительных нематериальных активов — описаний новых производственных технологий — для достижения указанной цели не имеет смысла, так как перестройка уже устоявшегося производства в соответствии с этими новыми технологиями приводит к резкой ломке всех его процессов и — как следствие — к снижению объема продукции. При этом положительный эффект от такой резкой перестройки устоявшегося производства может быть достигнут лишь через очень долгое время, либо он может вообще не

наступить. Потому что всякая структурная единица с устоявшимся производством — это вполне самодостаточная система, которая уже длительное время пребывает в равновесии с внешним окружением, и нет гарантии, что нарушение существующего равновесия приведет к установлению нового, с более высокими показателями. Эти рассуждения согласуются с тезисом о том, что в структурных единицах вертикально-интегрированных компаний с устоявшимся производством следует использовать такие организационно-экономические инструменты управления, которые предполагают активность управляющего субъекта лишь в сфере установления правил и нормативов для всех элементов управляемой системы. Такое установление правил создаёт условия для взаимовыгодного взаимодействия субъекта и системы.

На основе обобщения практического опыта работы предприятий нами составлен обобщенный перечень таких рекомендуемых инструментов управления:

1. Для сохранения существующего объема производства: установление нормативных сроков мониторинга состояния материальных ОФ, единых правил оценки уменьшения их стоимости и унификация процедуры обновления фондов для поддержания их стоимости на одном уровне;

2. Для увеличения объема производства: установление нормативного объема каждого вида материальных ОФ, потребного для нормального функционирования других их видов, с тем чтобы при расширении масштабов производства объемы всех видов материальных ОФ увеличивались пропорционально;

3. При управлении оборотными фондами устанавливается нормативный объем оборотных фондов, потребный для нормального функционирования материальных ОФ, с тем, чтобы при расширении масштабов производства их объемы увеличивались пропорционально;

4. Для управления персоналом требуется регламентирование ответственности персонала за сохранность материальных ОФ, разработка системы бонусов за рационализацию их использования; установление нормативного количества персонала, потребного для нормального функционирования материальных ОФ, с тем, чтобы при расширении масштабов производства их объемы увеличивались пропорционально;

5. При управлении сбытом продукции он организуется через специализированные логистические единицы в составе вертикально-интегрированного предприятия;

6. Для управления инновациями необходимо регламентирование порядка внедрения инноваций в производство с ограничением действий, направленных на его кардинальную перестройку, способную снизить объем производимой продукции.

Логистические и сбытовые структурные единицы вертикально-интегрированных компаний являются системами процессного типа — они имеют сбытовую сеть, занимающую широкое пространство, но результат их работы нестабилен во времени. Цель этой процессной системы — расширить масштабы использования временного ресурса, т.е. сделать результаты своей

сбытовой деятельности более стабильными во времени. Количественной характеристикой этих результатов является объем продукции, реализованной сбытовой единицей за период времени (t). Ключевой фактор, влияющий на работу сбытовых и логистических единиц — это их позиции на рынке.

В качестве количественной характеристики этого фактора предлагается рассматривать затраты сбытовой единицы на поддержание этих позиций. Эти затраты, так же как и стоимость основных фондов у единиц с устоявшимся производством, делятся на две составляющие — экстенсивную и интенсивную. Первую из них образуют расходы на средства сбыта, имеющие материальный характер, к которым относятся: складские помещения; офисы продаж; транспортные средства; оборудование для погрузки и разгрузки товара; тара и упаковка; материальные средства проведения PR-акций (рекламные щиты, печатная продукция и т.д.); офисное оборудование сбытовой или логистической организации, посредством которого она осуществляет обслуживание клиентов. Рост расходов на все перечисленные позиции свидетельствует о том, что сбытовая логистическая единица расширяет масштабы своей деятельности только за счет физического увеличения объема продаж по уже используемым технологиям обслуживания клиентов. Интенсивный характер этому процессу придает использование нематериальных средств сбыта, к которым относятся: компьютерные программы внутреннего пользования, ускоряющие работы персонала с заказами; современные информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие с покупателями и делающие этот процесс более удобным для них; различные ноу-хау в области совершенствования технологий продаж; репутация бренда фирмы, который привлекает новых покупателей и удерживает старых. Расходы по всем перечисленным позициям образуют интенсивную составляющую фактора, влияющего на результат деятельности сбытовой логистической единицы.

Если сбытовая единица уже достигла высоких показателей результативности, то наращивать объем материальных средств сбыта для нее больше не имеет смысла — это будет приводить к росту отрицательной отдачи. Сбытовая единица должна повышать интенсивность использования своих средств сбыта за счет новых интеллектуальных продуктов, по которым эластичность объема продаж высокая и положительная. При этом эластичность взаимного замещения двух факторов больше 1, следовательно, эти факторы являются полностью взаимозаменяемыми, и от любого из них можно отказаться без ущерба другому. Очевидно, что в этом случае сбытовая единица должна отказаться от наращивания объема материальных средств сбыта и все ресурсы направлять на развитие нематериальных средств повышения активности продаж. Чтобы расходование ресурсов в данном направлении было эффективным, необходимо постоянно осуществлять мониторинг влияния инноваций в области сбыта продукции на результат этого процесса. Причем мониторинг нужно осуществлять как внутри самой фирмы, так и на рынке

в целом — т.е. по возможности следует находить информацию о результативности внедрения инноваций в бытовые процессы конкурентов. Таким образом, в бытовых единицах должны применяться организационно-экономические инструменты управления, связанные с анализом явлений в управляемой системе и ее окружении и нахождением путей использования связей между ними на благо фирмы.

Структурные единицы с проектируемым производством — это системы проектного типа, которые стремятся расширить использование и временного, и пространственного ресурса. Сложность управления проектными единицами состоит в том, что на начальной стадии их развития нельзя определить, к чему именно оно приведет, и в каком направлении — производственном или бытовом — преуспеет данная единица. В связи с этим предлагается подход к построению производственных функций данных единиц, который базируется на следующих положениях:

В качестве результирующих показателей работы проектной единицы рассматриваются объемы и произведённой, и реализованной продукции, т.к. проектная система нацелена одновременно и на интенсивность производства, и на активность сбыта.

В качестве первого фактора производственной функции, от которого зависят оба результирующих показателя, рассматривается объем внешних инвестиций в проект, т.к. именно этот фактор является ключевым для единиц с проектируемым производством. Он способствует интенсивному развитию и на производственном, и на бытовом направлении. Результирующий показатель, который показывает более высокую эластичность по объему внешних инвестиций, характеризует то направление, в которое их более перспективно направлять в настоящее время, чтобы эффективность данного направления у структурной единицы с проектируемым производством достигла своего пика.

В качестве второго фактора производственной функции для направления производства предлагается рассматривать стоимость материальных основных фондов проектной единицы, для направления сбыта — расходы этой единицы на материальные средства сбыта.

Аналогичные показатели для единиц с устоявшимся производством и бытовых единиц демонстрируют факторы экстенсивного роста, при котором эти единицы используют устоявшиеся технологии работы с ресурсами и лишь увеличивают объемы их использования. Экономический смысл этих факторов в производственных функциях производства и сбыта проектных единиц состоит в том, что они показывают, насколько в текущий момент времени проектная единица тяготеет к тому, чтобы в итоге стать единицей с устоявшимся производством или бытовой единицей. Об этом можно судить по величине коэффициентов эластичности: объема произведенной продукции — по материальным основным фондам, реализованной продукции — по расходам на материальные средства сбыта (более высокий показатель эластичности свидетельствует о том, что именно к этому направлению больше тяготеет проектная система).

Также должны быть оценены эластичности взаимного замещения факторов в обеих производственных функциях — производства и сбыта. Они показывают, с каким из факторов экстенсивного роста внешние инвестиции как основной фактор развития проектной единицы имеют больше возможностей для взаимного замещения. В том направлении, где этих возможностей больше, еще есть резерв для повышения эффективности внешних инвестиций, чтобы возможности этого направления раскрылись в полной мере.

Объем произведенной продукции обладает высокой положительной эластичностью по объему внешних инвестиций, в то время как объем реализованной продукции по этому фактору слабо эластичен. При этом по стоимости материальных ОФ выпуск продукции слабо эластичен с отрицательным знаком. А реализация продукции характеризуется практически единичной положительной эластичностью по расходам на материальные средства сбыта. Это говорит о том, что у рассматриваемой проектной единицы уже прослеживаются тенденции к превращению в сбытовую единицу, в связи с чем направление новых инвестиций в это направление деятельности более не имеет смысла. В то время как в производственное направление еще есть смысл направлять дополнительные инвестиции, то здесь расширение использования экстенсивных факторов приводит к спаду объема производства.

При этом на производственном направлении эластичность взаимного замещения внешних инвестиций и основных фондов выше 1. Это значит, что два фактора являются полностью взаимозаменяемыми. Следовательно, на производственном направлении нужно отказаться от экстенсивного расширения объемов использования основных фондов и увеличить объем инвестиций в ресурсы, способствующие росту интенсивности производства. На сбытовом направлении инвестиции и расходы на средства сбыта имеют эластичность замещения, близкую к единичной. Это ещё раз подтверждает, что данное направление деятельности рассматриваемой проектной единицы уже практически пришло в состояние равновесия, и она приближается к состоянию сбытовой единицы.

В структурных единицах с проектируемым производством требуются организационно-экономические инструменты управления, предполагающие максимально активное вмешательство управляющего субъекта.

Обобщённый перечень таких инструментов включает: выбор направления деятельности, которое будет ключевым для проектной единицы; разработку плана выделения ресурсов, необходимых для интенсивного или экстенсивного развития выбранного направления; контроль целевого направления использования ресурсов; регламентацию мониторинга показателей сбытового и производственного направлений деятельности проектной единицы с целью выявления изменений тенденции их развития; регламентацию порядка пересмотра направлений выделения ресурсов по результатам мониторинга. В дальнейшем, когда проектная единица окончательно превращается в производственную или сбытовую,

в ней необходимо применять соответствующие им организационно-экономические инструменты управления.

Инструменты управления. Вертикально-интегрированная компания (предприятие) в целом представляет собой систему средового типа. Она уже полностью освоила и пространственный, и временной ресурсы. Однако результаты этого освоения могут быть разными. Поэтому ключевая задача управления всей этой целостной системой состоит в том, чтобы соотношение параметров, характеризующих эти результаты, было сбалансированным. Целостная система вертикально-интегрированного предприятия функционирует под влиянием всех трех факторов, определяющих результативность работы отдельных структурных единиц: уровня локализации устоявшихся производств, рыночных позиций логистических и сбытовых единиц и объема внешних инвестиций в проектные единицы.

Следовательно, модель функционирования целостного предприятия должна учитывать все три фактора. Однако производственная функция может включать не более двух независимых переменных. Поэтому предлагается развитие целостного вертикально-интегрированного предприятия описывать двумя функциями, характеризующими ключевые направления деятельности — производство продукции и ее сбыт на рынке.

Производство продукции в составе вертикально-интегрированного предприятия осуществляется структурными единицами, у которых оно имеет устоявшийся либо проектируемый характер. Работа первых зависит от надёжности производственной базы, локализованной в конкретной области пространства на протяжении длительного периода времени. Ранее при построении производственной функции для единиц с устоявшимся производством в качестве количественной характеристики этой надёжности использовалась стоимость основных фондов: материальных — как фактор экстенсивного развития, нематериальных — как фактор интенсивного развития.

У проектных структурных единиц вертикально-интегрированных предприятий в качестве основного фактора, влияющего на результаты работы, может рассматриваться объем внешних инвестиций, который является фактором интенсивного развития. Таковым он является и для всего вертикально-интегрированного предприятия в целом, и для обоих направлений его деятельности — производства и сбыта. Значит, в обеих производственных функциях, описывающих деятельность предприятия, этот показатель присутствует, и здесь он уже берется в масштабах предприятия в целом. Экстенсивным фактором для производственного направления деятельности предприятия в целом, так же, как и для отдельных единиц, развивающих это направление, является стоимость материальных основных фондов. В модели производственного направления деятельности вертикально-интегрированного предприятия в целом этот показатель так же, как и объемом внешних инвестиций, берется в масштабах предприятия в целом. А результирующим показателем производственного направления деятельности предприятия является общий объем продукции, созданный всеми единицами предприятия с устоявшимся и проектируемым производством.

Таким образом, функция производства продукции в масштабах вертикально-интегрированного предприятия включает стоимость соответственно материальных и основных фондов и внешних инвестиций вертикально-интегрированного предприятия в целом, тыс.руб. Аналогичным образом, для сбытового направления деятельности предприятия результирующим показателем является объем продукции, реализованной всеми его единицами — и сбытовыми, и проектными. Фактором, способствующим интенсивному развитию данного направления так же, как в случае с производством, является общий объем привлеченных внешних инвестиций предприятия. Экстенсивным фактором развития данного направления являются расходы на материальные средства производства, взятые в масштабах всего предприятия.

Как видно, подход к моделированию развития вертикально-интегрированного предприятия в целом как экономической системы средового типа во многом схож с подходом к моделированию тех структурных единиц предприятия, что относятся к проектному типу систем. Схожесть состоит в том, что каждая из этих систем описывается одновременно двумя функциями — для производства и сбыта продукции. В этом их отличие от единиц с устоявшимся производством (объектные системы) и логистических (процессные системы), каждая из них описывается только одной функцией. Это связано с тем, что системы объектного и процессного типа работают только в одном направлении — на освоение либо пространственного, либо временного ресурса. В то время как проектная система работает на освоение одновременно обоих направлений, и потому описывается одновременно двумя функциями, позволяющими оценить будущие перспективы развития каждого из них.

Система средового типа, которой является вертикально-интегрированное предприятие, уже полностью освоилась и в пространстве, и во времени. Но эта система не может иметь застывший характер — она должна развиваться, а ее управляющие субъекты должны отслеживать «слабые места» в работе предприятия и выявлять причины их возникновения. Это дает основу для правильного подбора комплекса организационно-экономических инструментов управления, применение которых может поднять всю вертикально-интегрированную компанию в целом на качественно новый уровень развития и добиться более рационального распределения ресурсов между отдельными группами структурных единиц организации.

Нами предлагается сравнивать следующие характеристики вертикально-интегрированных компаний:

- наличие в их структуре единиц всех типов — с устоявшимся производством, сбытовых и проектируемых;
- стоимостные показатели факторов, влияющих на результаты работы всех структурных единиц;
- отношение результатов деятельности укрупненных направлений деятельности предприятия — сбытового к производственному, которое характеризует эффективность с позиции продвижения продукции на рынок.

В ходе исследования предлагаемая методика была опробована для сравнительного анализа показателей работы двух предприятий вертикально-интегрированной нефтегазовой компании «ПАО «Газпром нефть».

При сравнении характеристик этих предприятий в первую очередь обращают на себя внимание два различия:

1) Предприятие 1 является полностью укомплектованным, в его составе присутствуют структурные единицы всех трех типов. В то время как в структуре предприятия 2 нет единицы с проектируемым производством;

2) Сбытовая единица Предприятия 1, в отличие от аналогичной единицы Предприятия 2, вообще не имеет никаких нематериальных активов, т.е. его работа строится на технологиях, которые не подвергаются никакому обновлению и модернизации.

Как следствие, сильно различаются результативные показатели работы двух предприятий: Предприятие 1 реализует в общей сложности почти 90% продукции, производимой всеми его структурными единицами, в то время как Предприятие 2 реализует лишь чуть больше половины продукции. Этот результат является вполне закономерным: в структуре Предприятия 1 на сбыт работают одновременно две единицы: логистическая и проектная. В то время как в Предприятии 2 сбытом занимается только одна структурная единица, которая при том работает на устаревших технологиях продаж, не подвергаемых модернизации. Поэтому различаются показатели функций производства и сбыта обоих предприятий. В частности, объем производства продукции у более успешно работающего Предприятия 1 относительно стоимости материальных основных фондов имеет немного большую эластичность (0,71), чем по объему внешних инвестиций (0,43). В то время как у более проблемного Предприятия 2 выпуск продукции в разы более эластичен по внешним инвестициям, чем по стоимости материальных фондов (0,95 против 0,18). Это говорит о том, что производственное направление работы Предприятия 1 достигло высокого уровня зрелости и в принципе уже практически не нуждается в дополнительных инвестиционных вливаниях. Чтобы объем производства продукции предприятия продолжал увеличиваться, нужно расширять масштабы его материально-технической базы, также пропорционально увеличивая численность персонала и запасы сырья. А вот производственное направление деятельности Предприятия 2 явно пребывает в кризисном состоянии, и увеличение масштабов его материально-технической базы не может привести к существенному увеличению объема производства продукции. Данное предприятие нуждается в масштабных финансовых вливаниях, направленных на комплексное обновление всех его подразделений и направлений деятельности. И только за счет таких инвестиций можно добиться существенного увеличения объема производства.

Также обращает на себя внимание тот факт, что для обоих предприятий эластичность замещения основных фондов и инвестиций в производстве практически близка к 1. То есть можно сказать, что направление

производства продукции вертикально-интегрированной организации описывается функцией, практически близкой к классическому виду по Коббу-Дугласу, где изменение объема использования одного фактора на 1% должно сопровождаться таким же увеличением производительности этого фактора, чтобы объем результата производства остался неизменным. Сбытовое направление деятельности Предприятия 1 характеризуется тем, что эластичность объема продаж по сумме внешних инвестиций (0,69) оказывается почти в 2 раза больше, чем эластичность по стоимости материальных средств сбыта (0,38). Как видно, в этом отношении оно находится в прямо противоположной ситуации по сравнению с направлением производства продукции этого же предприятия, где результат показывает большую эластичность по материальным фондам, чем по инвестициям. Это связано с тем, что при достижении предприятием достаточно высокого уровня зрелости его производственное направление способно развиваться и увеличивать свой результат только лишь за счет расширения материально-технической базы. Но тогда на первый план выходит проблема эффективности сбыта возрастающего объема производимой продукции. И в этой ситуации возрастает нагрузка на сбытовое направление деятельности вертикально-интегрированной компании, которая нуждается в повышении интенсивности за счет дополнительного притока инвестиций. Напротив, в менее успешном Предприятии 2 результат работы сбытового направления примерно в 2 раза более эластичен по стоимости материальных средств сбыта, чем по внешним инвестициям. Этим он зеркально отличается от аналогичного результата сбытовой деятельности Предприятия 1 с более высокими показателями эффективности продаж, а также от результата производственного направления деятельности своего же предприятия, которое показывает большую эластичность по инвестициям, а не по материально-технической базе.

Таким образом, для вертикально-интегрированной организации, имеющей неудовлетворительные показатели деятельности, необходимо распределять ресурсы по принципу, прямо противоположному тому, что ранее был выведен для предприятий, пользующихся успехом на рынке: производственное направление нужно обеспечивать большим объемом внешних инвестиций для расширения масштабов производства продукции. А для сбытовых единиц, чтобы они успешно реализовывали эту продукцию на рынке нужно просто увеличивать количество уже имеющихся видов материальных средств производства, так как еще есть резерв использования потенциала их возможностей.

Сформулированные выводы можно представить в виде обобщенной матрицы распределения ресурсов вертикально-интегрированной компании в зависимости от успешности её деятельности на рынке. Таковы общие рекомендации в области организации деятельности вертикально-интегрированных компаний (предприятий) с учетом успешности их деятельности на рынке и текущего распределения ресурсов между разными направлениями их деятельности. Кроме того, в процессе управления вертикально-интегрированным предприятием с неудовлетворительными

результатами работы (примером которой является рассмотренное Предприятие 2) необходимо обратить особое внимание на общую организацию его работы, укомплектованность всем необходимым набором структурных единиц и на обеспеченность каждой группы единиц теми ресурсами, от которых зависит его работа. Ведь низкие показатели работы Предприятия 2 в значительной мере обусловлены двумя структурными дисбалансами в общей организации его деятельности: это отсутствие структурной единицы проектного типа и полное отсутствие материальных активов у сбытовой структурной единицы. Устранение указанных дисбалансов в развитии вертикально-интегрированного предприятия всегда требует значительных объемов инвестиций, и потому принципиальное значение имеет вопрос о предполагаемом экономическом эффекте от их осуществления.

Наиболее затратными в плане ресурсов являются инструменты управления, связанные с созданием проектной единицы в структуре предприятия. Плановые объемы инвестиций в реализацию данных инструментов и достигаемого за счет них экономического эффекта предлагается рассчитывать на основе следующих установок:

- конечная цель инвестирования — повышение эффективности коммерческой деятельности вертикально-интегрированного предприятия, которая выражается в доле его продукции, реализованной на рынке;

- так как набор инструментов управления рассматриваемым предприятием выбирается в результате его сравнения с более успешным предприятием, работающим в этой же сфере, количественные показатели результатов применения этих инструментов также должны быть ориентированы на аналогичные показатели этого более успешного предприятия (в рассматриваемом примере задача состоит в том, чтобы у менее успешного Предприятия 2 показатель продаж поднялся с нынешних 52% до 86%, как у более успешного Предприятия 1);

- разница между объемами продаж до и после создания проектной единицы рассматривается как доход от ее введения в структуру предприятия;

- аналогично доля активов создаваемой проектной единицы в общем объеме активов предприятия, которому требуется устранить дисбаланс в развитии, должна быть такой же, как у более успешного предприятия эталона;

- стоимость этих активов рассматривается как затраты на создание проектной единицы в составе предприятия.

Таким образом, чтобы на Предприятии 2 структура активов имеющихся структурных единиц и новой проектируемой единицы была такой же, как на более успешном Предприятии 1, оно должно инвестировать в проект около 97 млн руб. (из них большая часть — на средства производства). Благодаря этому объем реализованной продукции увеличится на 1,5 млрд. руб., и в итоге планируемый экономический эффект от проекта составит свыше 293 млн руб. Следует отметить, что структурные дисбалансы, рассмотренные на примере Предприятия 2,

в настоящее время характерны для многих отечественных вертикально-интегрированных объединений, работающих в сфере сырьевого производства и находящихся в кризисном состоянии.

А потому для них особо рекомендуется обратить внимание на две группы организационно-экономических инструментов управления: первая связана с созданием и развитием проектных единиц, вторая с повышением качества работы сбытовых и логистических единиц за счет современных технологий и инноваций. Первая группа инструментов является уже достаточно хорошо проработанной и включает в себя как классическую, так и более современную компоненты. Классическое управление проектами проходит в своем развитии 5 этапов:

1) инициация: на этом этапе руководитель проекта и команда определяют общие требования к нему, проводят совещания и «мозговые штурмы», на которых определяется, что конкретно должен представлять из себя результат;

2) планирование: команда решает, как она будет достигать цели, поставленной на предыдущем этапе, уточняет и детализует задачи и результаты проекта, а также состав работ по нему. На основании данной информации команда формирует календарный план и бюджет, оценивает риски и выявляет заинтересованные стороны;

3) разработка: данная стадия реализуется не для всех проектов — как правило, она является частью фазы планирования. В фазе разработки, характерной для технологических проектов, определяется конфигурация будущего проекта и/или продукта и технические способы его достижения. Например, в ИТ-проектах на данном этапе выбирается язык программирования¹;

4) реализация и тестирование: на этой фазе происходит собственно основная работа по проекту — написание кода, возведение здания и тому подобное. Следуя разработанным планам, начинает создаваться содержание проекта, определённое ранее, проводится контроль по выбранным метрикам. Во второй части данной фазы происходит тестирование продукта, он проверяется на соответствие требованиям Заказчика и заинтересованных сторон. В части тестирования выявляются и исправляются недостатки продукта;

5) мониторинг и завершение проекта: в зависимости от проекта данная фаза может состоять из простой передачи заказчику результатов проекта или же из длительного процесса взаимодействия с клиентами по улучшению проекта и повышению их удовлетворённости, и поддержке результатов проекта. Последнее относится к проектам в области клиентского сервиса и программного обеспечения.

Большим плюсом данного подхода является то, что он требует от заказчика и руководства предприятия определить, что же они хотят получить уже на первом этапе проекта. Раннее включение приносит определённую стабильность в работу проекта, а планирование позволяет

¹ Подробнее см.: Кохно П.А. Математические и программные средства цифровой экономики / Кохно П.А., Кохно А.П., Карпов С.А. // М.: Граница, 2019. 416 с.

упорядочить реализацию проекта. Основная слабая сторона классического проектного менеджмента — отсутствие толерантности к изменениям. Кроме того, не все проекты могут быть структурированы таким образом, чтобы быть реализованными по классическому проектному подходу.

И здесь весьма действенным инструментом оказывается Agile — совокупность гибких итеративно-инкрементальных методов управления проектами и продуктами. Согласно данному подходу, проект разбивается не на последовательные фазы, а на маленькие подпроекты, которые затем «собираются» в готовый продукт. При использовании данного подхода инициация и планирование верхнего уровня проводятся для всего проекта, а последующие этапы: разработка, тестирование и прочие проводятся для каждого мини-проекта отдельно. Это позволяет передавать результаты этих мини-проектов, так называемые, инкременты, быстрее, а приступая к новому подпроекту (итерации) в него можно внести изменения без больших затрат и влияния на остальные части проекта.

Самое главное достоинство Agile — его гибкость и адаптивность. Он может подстроиться под практически любые условия и процессы организации. Именно это обуславливает его нынешнюю популярность и то, сколько систем для различных областей было создано на его основе. Один из принципов Agile: «Реакция на изменения важнее следования плану». Именно быстрая и относительно безболезненная реакция на изменения является причиной тому, что многие крупные предприятия стремятся сделать свои процессы более гибкими.

Кроме того, Agile отлично подходит для проектов с «открытым концом» — например, запуску сервиса или блога. В то же время, следует учитывать, что Agile пока еще не является ни методологией, ни стандартом. Это скорее набор принципов и ценностей. Слабая сторона состоит в том, что каждой команде придётся самостоятельно составлять свою систему управления, руководствуясь принципами Agile. Это непростой и длительный процесс, который потребует изменений всей организации, начиная процедурами и заканчивая базовыми ценностями. Это тернистый путь, и не всем организациям он под силу.

Вторая группа организационно-экономических инструментов управления, способствующих повышению эффективности работы вертикально-интегрированных предприятий, связана с внедрением новых технологий логистики и сбыта.

Аудиторская компания PricewaterhouseCoopers в течение 2012–2014 гг. проводила масштабное исследование, собрав и обобщив мнения более чем 1000 экспертов, представлявших различные отрасли производства и сферы сервиса по проблематике управления цепями поставок. В результате исследования были сформулированы следующие тезисы:

- компании, которые рассматривают цепочки поставок как стратегический актив, работают на 70% эффективнее конкурентов;
- более успешные компании фокусируют свое внимание на следующих параметрах: высококласные условия доставки, цена и гибкость цепочек поставок, чтобы удовлетворить растущие требования клиентов;

- более успешные компании приспособливают свои цепочки поставок к потребностям различных клиентских сегментов — для них не существует единой модели цепочки для всех;
- более успешные компании используют аутсорсинг для производства и доставки, но сохраняют глобальный контроль над основными стратегическими функциями;
- более успешные компании делают более существенные инвестиции в конкурентную дифференциацию возможностей своих цепочек поставок;
- растет интерес к технологиям нового поколения и устойчиво развивающимся цепочкам поставок, таким как радиочастотная идентификация и инструменты автоматизации процессов.

Таким образом, можно сделать вывод, что по мере дальнейшего насыщения рынков, глобализации и развития информационных технологий, значение цепей поставок как ключевого фактора повышения доходности и конкурентоспособности бизнеса вероятно будет увеличиваться, а инвестиции в организацию цепей поставок будут и далее возрастать.

В России тема цепей поставок и управления цепями поставок (УЦП) также становится все более популярной. Однако на практике активная работа по управлению цепями поставок ведется преимущественно в российских дочерних компаниях транснациональных корпораций — Coca-Cola, Unilever, Henkel, Tikkurila, Леруа Мерлен, Baltika Breweries, Лакталис, Адидас и др. Целью УЦП является максимизация общей стоимости, создаваемой цепью поставок, при обеспечении их устойчивости. Это означает, что управление цепями поставок приносит двоякие плоды, повышая как эффективность деятельности предприятия, так и его результативность.

С точки зрения эффективности УЦП приводит к: увеличению размера дохода от продаж продукции/услуг за счет повышения уровня сервиса, точности поставок и снижения колебаний спроса; сокращению затрат за счет снижения уровня запасов, сокращения накладных и транзакционных издержек в закупках, складировании и сбыте, а также улучшения использования производственных и логистических мощностей.

С точки зрения результативности УЦП является инструментом снижения рисков и повышения устойчивости предприятия (цепочки предприятий) во все более турбулентном и волатильном окружении, а, значит, инструментом повышения его конкурентоспособности. Можно сказать, что в течение последних десятилетий между собой конкурируют не отдельные предприятия, а цепи поставок. И в этой конкуренции выигрывает тот, кто управляет цепью эффективнее. Поэтому управление цепью поставок все более осознается как основной определяющий фактор конкурентного преимущества в современном бизнесе.

Механизмы мотивации развития компаний. Успешность развития любой компании во многом зависит от мотивации её персонала, так как сегодня основная задача менеджеров разных компаний через мотивацию сотрудников повысить производительность их труда, что принесет

пользу компаниям. Без адекватного персонала организация не может функционировать, а значит, добиться своей цели. Поэтому необходимо заинтересовать и ориентировать работников на достижение задач и целей компании.

Мотивация — “силы, существующие внутри или вне человека, которые возбуждают в нем энтузиазм и упорство при выполнении определенных действий”². Для достижения положительного эффекта от труда в организации нужно побуждать людей. “Побуждение — ощущение недостатка в чем-либо, имеющее определенную направленность. Оно является поведенческим проявлением потребности и сконцентрировано на достижении цели”³. Цель подразумевает то, чем человек собирается удовлетворить потребность. Результат удовлетворения потребности, получаемый по достижении цели, впоследствии будет влиять на поведение человека в похожих условиях.

Современные теории мотивации подразделяются на две категории: содержательные и процессуальные. Содержательные основываются на том, что существуют внутренние побуждения, которые заставляют человека действовать. В процессуальных теориях мотивации поведение личности определяется не только потребностями, но является также функцией его восприятия и ожидания, связанных с данной ситуацией, и возможных последствий выбранного ими типа поведения. Главная цель содержательных теорий — выявить причину поведения работника, его внутреннее побуждение, которое заставляет его действовать определенным образом, чтобы удовлетворить свои базовые потребности. Руководитель должен определить потребности подчиненных, чтобы разработать точную модель вознаграждения сотрудников, и побудить их к достижению задач организации.

Проблема мотивации в экономике и управлении разрабатывается уже многие десятилетия. Так, А. Маслоу разработал теорию иерархии потребностей, в которой он предположил, что у человека существует градация потребностей по уровням значимости. Исходя из теории А. Маслоу, удовлетворение потребностей происходит строго в определенном порядке: от потребностей низших уровней, или первичных, до высших уровней, или вторичных. Однако теория А. Маслоу, несмотря на её значимость для понимания мотивации, не учитывала главное — индивидуальные особенности работников.

Особый интерес к роли поведенческих факторов в экономике и управлении стал проявляться в 1960-е гг.; большой вклад в разработку этой проблемы был внесен А. Тверски, Д. Канеманом, Д. Ариэли, исследовавшими явления иррациональности человеческого поведения и их связь с экономическими и управленческими процессами, в том числе мотивационными инструментами в организации. В настоящее время наиболее широко используемой в поведенческой экономике и менеджменте является классификация типов сотрудников, разработанная И. Адизесом. Данная классификация

² Дафт Р.Л. Менеджмент // СПб.: Питер. 2003. С. 864.

³ Шапиро С. А. Мотивация и стимулирование персонала // М.: ГроссМедиа. 2005. С. 224.

является достаточно простой в использовании и доступной для понимания, поскольку связывает типы работников с их способностью обеспечивать результативность и эффективность работы организации.

Под результативностью в теории И. Адизеса понимается объем производства продукции, под эффективностью — уровень ее реализации на рынке. Оба показателя работы организации могут иметь краткосрочный и долгосрочный характер. Таким образом, в этой теории выделяется четыре показателя работы организации, которые достигаются за счет четырех категорий работников. Каждый из типов сотрудников играет свою роль в организации и связан с психоэмоциональными факторами конкретных индивидов.

Так, производитель — это индивид вдумчивый, скрупулезный, полностью погруженный в работу и нацеленный на результат. Как правило, данный тип работника связан с флегматическим темпераментом, т.е. его поведение достаточно уравновешенное, и он имеет прочный внутренний стержень. Администратор (бюрократ) — это тип работника, который так же, как и производитель, глубоко погружен в рабочие процессы и стремится к максимально эффективному их выполнению. Но в данном случае речь идет о рабочих процессах, связанных не с производством самого продукта, а с созданием сопутствующих условий для нормального функционирования производства.

Задача бюрократа — отвечать за общую организацию работы. Эту роль в организации играют люди, более склонные к проявлению сангвинического темперамента, т.к. они должны, с одной стороны, обладать большой внутренней энергией для организационной работы и влияния на других людей, а с другой — быть достаточно уравновешенными, чтобы показывать другим пример.

Предприниматель — тип работника, стремящийся к достижению поставленной цели и ради этого часто готовый пойти на риск и поступиться какими-либо правилами. В отличие от предыдущих двух типов, он понимает, что в реальности далеко не всегда есть возможность делать все по стандартным шаблонам, и потому он готов сам придумывать новые правила, сообразные нестандартным ситуациям. Для предпринимателя характерна большая широта мышления, чем для производителя и бюрократа, в связи с чем он способен обеспечивать бесперебойное функционирование организации уже на более долгосрочную перспективу. Хотя эта долгосрочность, создаваемая предпринимателем, распространяется лишь на процесс производства самого продукта.

Правильно выстроить стратегию отношений с внешней средой на долгосрочную перспективу для предпринимателя, как правило, затруднительно в силу его порывистости и склонности к проявлениям холерического темперамента. Работать на эффективное взаимодействие организации с внешней средой — это задача данного типа работника под названием «интегратор». Он так же, как предприниматель, способен понимать процессы, протекающие в организации в целом и прогнозировать их на долгосрочную перспективу. Но при этом данный работник

более уравновешен (в плане темперамента он более склонен к меланхолическому типу), в связи с чем может выстраивать правильную стратегию отношений с внешним окружением для долгосрочного и эффективного сбыта ее продукции.

Один работник физически не может проявлять одновременно все 4 типа профессиональных качеств, т.к. они во многом противоречат друг другу. Поэтому, согласно И. Адизесу, коллектив любой организации должен представлять собой комплементарную команду, в которой присутствуют все типы работников, и они дополняют друг друга для достижения положительного синергетического эффекта в работе. При этом разные типы работников также должны быть правильно распределены по структурным подразделениям организации, которая для нормального функционирования должна включать в себя 4 типа экономических систем, рассмотренных выше. Потому что каждый тип системы больше нуждается в каком-либо одном типе работника.

Рассмотрев различные теории мотивации, можно сделать вывод, что главным предметом анализа содержательных теорий мотивации являются потребности, лежащие в основе поведения людей. Процессуальные теории анализируют процесс мотивации, описывают его и предсказывают результат данного процесса, но не уделяют внимание основам мотивов.

Наиболее известными процессуальными теориями, кроме теории ожиданий, являются теория подкрепления, теория справедливости, модель Портера-Лоулера. При этом простое уравнение действенности имеет вид:

$$\text{действенность} = f(\text{способность (умение)} \times \text{мотивация}).$$

Рассмотрим данную теорию на конкретном примере. Директор компании обещал сотруднику за выполнение срочной и сложной работы достойно поощрить через повышение в должности. В этом случае ожидание со стороны сотрудника может быть низким (0,1), а валентность может быть высокой (1), так как для сотрудника получение этого вознаграждения за результат имеет очень большое значение. Однако директор не сказал, что повышение — уже решенный вопрос, а только намекнул, Поэтому инструментальность будет не слишком высокой (0,5). Усилие человека, прилагаемое к выполнению задания, можно определить следующим образом: прогнозируемый стимул к работе = ожидания $\times$ валентность $\times$ инструментальность:

$$0,1 \times 1,0 \times 0,5 = 0,05.$$

Учитывая, что максимальный результат равен 1, можно предположить возникновение проблемы мотивации в связи с выполнением задания.

Исходя из представленных соответствий, можно предложить совокупность мер мотивации сотрудников вертикально-интегрированной компании в целом и её отдельных структурных единиц с учетом того, к каким типам экономических систем они относятся. Структурные

единицы с устоявшимся производством относятся к системам объектного типа. Для них более всего нужны работники типа «Предприниматель», способные обеспечить бесперебойный процесс производства на долгосрочную перспективу. Сбытовые и логистические единицы предприятия относятся к системам процессного типа, в которых нужны сотрудники типа «Бюрократ». Их задача — четко соблюдать регламенты в процессе заключения договоров с клиентами, доставки товара и оформления финансовой и учетной документации по совершаемым продажам.

Единицы предприятия проектного типа нуждаются в первую очередь в сотрудниках типа «Производитель». Рекомендуемые меры их материальной мотивации схожи с аналогичными мерами для сотрудников единиц с устоявшимся производством и сбытовых единиц, т.к. проектная единица должна параллельно развивать оба направления деятельности. Нематериальная мотивация сотрудников данного типа структурных единиц предприятия должна включать в себя следующие компоненты:

1) всех этих сотрудников должно быть ощущение значимости (если есть возможность — масштабности) проекта, понимание увязки его с ценностями предприятия и с конкретными плюсами, которые оно получит при его реализации. Инструментов для этого множество, они выбираются с учетом специфики корпоративной культуры предприятия, но не копируют его полностью;

2) все сотрудники должны чувствовать, что они могут повлиять на результат, высказать свое мнение и быть услышанными, делать критические замечания без опасения быть каким-то образом наказанными и т.д. В этом случае у сотрудников возникает внутренняя мотивация генерировать идеи, подсказывать их руководству, делать так, чтобы проект двигался вперед и не буксовал. Впоследствии, при внедрении и использовании системы, это также сыграет важную роль — сотрудникам будет очень трудно отказаться от следования решению, в принятии которого они принимали участие;

3) сотрудники должны понимать ответ на вопрос «зачем нужен этот проект, эта система, что они дадут предприятию». Система, которая делается «потому что надо», не имеет очень больших шансов стать хорошим и действительно полезным инструментом, позволяющим увеличить эффективность работы. Например, проект по созданию системы, которая фиксирует количество инцидентов на производстве, представляет мало интереса для коллектива. В то время как система, которая позволяет предотвратить новые происшествия путем анализа статистики, тем самым снизив риски предприятия и доказав, что на предприятии действительно заботятся о промышленной безопасности, представляет куда больший интерес и для топ-менеджмента предприятия, и для рядовых работников.

Вертикально-интегрированное предприятие в целом представляет собой систему средового типа, работой которой должны руководить менеджеры типа «Интегратор». Инструменты их мотивации можно разделить на два основных типа: с предоставлением участия в собственности и без предоставления участия. Программы предоставления участия в собственности

призваны согласовать интересы владельцев предприятия и топ-менеджеров, путем наделения менеджеров частью собственности предприятия и, тем самым, превращения наёмных менеджеров в собственников предприятия.

К программам наделения собственностью можно отнести наделение акциями и предоставление опционов на акции и пр. Опцион – договор, по которому покупатель получает право, но не обязанность совершить покупку или продажу по заранее оговорённой цене. Опционы на акции за последние годы стали самой популярной темой мотивации топ-менеджеров. Опционам посвящено множество статей, где рассказывается об их особенностях, достоинствах и недостатках. Однако недостаточно внимания уделяется наиглавнейшему вопросу – специфике их применения в России.

Как правило, все статьи основываются на американском опыте применения программ опционов на акции. И это не случайно, ведь именно в США наиболее развито законодательство в этой сфере. В то же время в России законодательство совершенно иное, и поэтому использование опционов на акции как метода вознаграждения топ-менеджеров существенно ограничено. Любые опционные программы (опционы ли это на акции или опционные договоры) являются передачей прав на владение определённой долей активов предприятия, договором о частичной передаче прав собственности. Поэтому для достижения мотивационного эффекта от создания программы наделения собственностью необходимо, чтобы менеджеры действительно хотели приобрести эту собственность.

Для оптимизации использования времени большое значение имеют принципы Парето и Эйзенхауэра. При планировании рабочего времени целесообразно применение принципа Парето, который в 1897 году вывел формулу, показывающую, что все блага распределяются неравномерно. В данном случае имеется в виду, что концентрация внимания на жизненно важной деятельности больше всего влияет на достижение желаемых результатов.

Отсюда вытекает правило 20/80: концентрация 20% времени на наиболее важных проблемах может привести к получению 80% результатов. Остальные 80% времени обеспечивают лишь оставшиеся 20% результатов. Принцип Эйзенхауэра важен для определения значимости задач. Эйзенхауэр подразделял задачи по их важности и срочности на задачи А, В и С: "А задачи": очень важные и срочные – выполнять немедленно; "В задачи": важные, несрочные – определять, в какие сроки их следует выполнять; "С задачи": менее важные, но срочные – делегировать.

Стимулирование труда – это прежде всего внешнее побуждение, элемент трудовой ситуации, влияющий на поведение человека в сфере труда, материальная оболочка мотивации персонала⁴. Существуют материальные и нематериальные стимулы. Материальное стимулирование включает в себя неденежные составляющие, которые можно разделить

⁴ Kotelnikov V. Effectivemotivation. – Электронный ресурс. – http://www.1000ventures.com/business_guide/crosscuttings/motivating_main.html>URL:http://www.1000ventures.com/business_guide/crosscuttings/motivating_main.html (Дата обращения: 26.03.2020).

на социальные, например, оздоровительные путевки, медицинское обслуживание, питание и прочее, и на функциональные — улучшение условий труда. А также денежные — заработная плата, льготные кредиты и премии. Нематериальное стимулирование включает в себя общественное признание, поддержку, повышение квалификации сотрудников, а также гибкий график работы. Каждый управляющий всегда осознает всю важность побуждения людей работать на предприятии, кроме того, многие при этом считают, что для этого достаточно наличие материальных стимулов. Такая политика является неверной. Мы можем утверждать, что мнения по поводу значимости различных стимулов у работодателей и работников не совпадают. Часто во время поиска подходящего места работы сотрудник обращает внимание на нематериальные стимулы. Необходимо постоянно отслеживать уровень мотивации работников и совершенствовать мотивационную систему.

P. Kokhno (e-mail: pavelkohno@mail.ru)

Doctor of Economics, professor, director of the Fuzzy Systems Institute, Moscow

A. Kokhno (e-mail: pavelkohno@mail.ru)

cand.econ.sci., chief of laboratory of financial planning and forecasting at the Fuzzy Systems Institute, Moscow

E. Tarasevich (e-mail: pavelkohno@mail.ru)

chief of the Center of researches of the oil and gas complex at the Fuzzy Systems Institute, Moscow

THE PROBLEMS OF MANAGING THE VERTICALLY INTEGRATED COMPANIES

In the article organizational and economic instruments of managing the vertically integrated companies are considered, as well as the measures for the motivation of the personnel. In structural units of such companies with well-established production it is necessary to use the instruments of management which imply, that the operating subject's interference is limited to setting the rules and standards for all elements of the operated system.

Keywords: company, instruments of management, structural development, production function, spatial resource, design systems, logistics and sale, motivation of personnel.

DOI: 10.31857/S020736760009730-2