

- 
- хаил Ростовский) // Московский комсомолец. 2012. 24 фев.
- Куксенкова И. Народные нефтедоллары // Московский комсомолец. 2011. 11 нояб.
- Малашенко А.В. Не рождены мы сказку сделать былью // Независимая газета. 2011. 9 июня.
- Путин В.В. Россия: национальный вопрос // Независимая газета. 2012. 23 янв. (см.: [http://www.ng.ru/politics/2012-01-23/1\\_national.html](http://www.ng.ru/politics/2012-01-23/1_national.html)).
- Путин В. Впервые за 100 лет можно решить жилищную проблему // Ведомости. РИА Новости. 2012. 29 фев. (см.: [http://www.vedomosti.ru/politics/news/1518961/putin\\_schitaet\\_realnym\\_reshit\\_zhilischnuyu\\_problemu\\_v\\_rossii](http://www.vedomosti.ru/politics/news/1518961/putin_schitaet_realnym_reshit_zhilischnuyu_problemu_v_rossii)).
- Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет. М.: Наука, 2006.
- Хрущев С.Н. Интервью Ирине Мак // Московская неделя. 2010. 9 апр.
- Caselli F. Power Struggles and the Natural Resource Curse // Mimeo. LSE. 2006. April.
- Papirakis E., Gerlagh R. The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels // Journal of Comparative Economics. 2004. Vol. 32. № 1.

*Рукопись поступила в редакцию 02.04.2012 г.*

---

## ОСНОВЫ КРЕАТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ<sup>1</sup>

*К.А. Багриновский, М.К. Исаева*

Излагаются принципы управления, которым рекомендуется следовать руководству производственной системы, вступившей на путь креативного развития. Приведен пример успешной компании, применяющей эти принципы на практике. В работе также рассмотрена возможность исследования процесса перехода производственной системы в креативное состояние с помощью экономико-математического моделирования.

*Ключевые слова:* управление, трудовой коллектив, креативность, корпоративная культура, моделирование.

### ВВЕДЕНИЕ

В обстановке серьезного сокращения трудовых и материальных ресурсов производственным системам необходимо находить и использовать новые подходы для работы в более сложных современных условиях. В настоящее время одним из самых важных активов любой производственной системы становится ее творческий капитал, коллектив сотрудников-мыслителей, чьи идеи можно превратить в ценные товары и услуги, которые можно назвать креативной (творческой) продукцией. Анализ работы ряда успешных зарубежных компаний дает основание считать, что применяемая в них стратегия креативного развития может рассматриваться как

---

© Багриновский К.А., Исаева М.К., 2012 г.

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского государственного научного фонда (проект № 11-02-00227а).

один из прикладных принципов адаптивного управления: умение использовать преимущества творческой энергии, импульсов, направленных на координацию новых, прогрессивных идей как внутри производственной системы, так и вне ее границ (Багриновский, Исаева, 2011).

Этому вопросу уделяется большое внимание в исследованиях специалистов Гарвардской школы бизнеса, а также руководителей ряда крупнейших мировых компаний. Результаты таких работ публикуются в издательстве Harvard Business Review Paperback, в нашей стране переводы этих материалов издает ООО «Юнайтед Пресс» в серии книг «Идеи, которые работают» (Эффективная организация, 2009). В статьях и книгах этой серии излагаются современные подходы к эффективному управлению компаний, формированию корпоративной культуры, особое внимание уделяется рассмотрению вопросов, связанных с переходом производственных систем на креативный путь развития. Следует отметить особо, что эти работы написаны как научными работниками, так и руководителями компаний, перешедших на креативное управление. Так, приведенный в статье пример успешной креативной компании SAS Institute базируется на данных, представленных в совместной работе профессора публичной политики Р. Флорида, автора книги по креативному управлению (Florida, 2005), и генерального директора этой компании Д. Гуднайта (Флорида, Гуднайт, 2009). На этом примере видно, что идеи, предлагаемые исследователями в этой области, действительно работают на практике и приводят к положительным результатам. Детальный анализ этих работ позволил авторам статьи подойти к разработке экономико-математической модели процесса перехода производственной системы в креативное состояние. Простой пример такой модели приведен в данной работе.

## 1. ПРИНЦИПЫ КРЕАТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Креативная стратегия развития основана на том, что только сотрудники, относящиеся не формально, а творчески к исполняемой работе, способны создавать новые технологии, производить на свет новые виды продукции и тем самым способствовать экономическому росту компании. Но чтобы гарантировать успех творческой деятельности, руководство компании должно отказаться от старых способов управления трудовым коллективом, основанных на постоянном контроле действий работников, перенести акцент работы на выработку процедур, влияющих на их решения, и позаботиться о разумной организации творческого процесса работников для создания и реализации новых продуктов и услуг. При этом не стоит забывать, что должны улучшаться качество продукции и повышаться производительность труда. Количество и качество выпускаемой продукции и ее реализация на рынке в конечном итоге определяются людьми, которые создают и реализуют эту продукцию в процессе работы. И хотя развитие творческого отношения работников к своему труду является нелегкой задачей, на выполнение которой зачастую уходят многие годы, но такая стратегия развития производственной системы, как показывает практика, приводит к улучшению работы, изменению корпоративной культуры, оказывает серьезное и долговременное воздействие на возможности организации, ее конкурентные способности на десятилетия вперед.

Подход к решению такой задачи в ряде успешных компаний основан на следующих основных принципах (Флорида, Гуднайт, 2009).

1. Необходимо для сотрудников создавать условия, которые помогают им добиваться наилучших результатов в работе, поддерживать их заинтересованность и устранять преграды на их творческом отношении к производственной деятельности.

2. Менеджеры компании на всех уровнях должны нести ответственность за повышение креативности и способствовать стремлению работников выполнять творческую работу.

3. К работе в качестве творческих партнеров следует привлекать клиентов компании, что способствует повышению качества товаров и услуг и их востребованности рынком.

В основе этих принципов лежит мысль о том, что, мотивируя творческое отношение работников к труду, развивая отношения между разработчиками, торговым персоналом и клиентами, компания делает инвестиции в свое будущее. В своей работе руководство компании исходит из представления, что вдохновленный умственный труд ведет к превосходным результатам и в конечном итоге – к повышению качества товаров и услуг. Творческие работники стремятся решать, как правило, трудные, но интересные задачи, они стремятся к успеху, который приходит с решением непростой задачи, будь она технологической, художественной, социальной или логической. Хотя всем людям не нравится все то, что они считают бюрократическими препонами, творческие люди рассматривают их не только как помеху, но как врага хорошей работы. Поэтому руководство компании должно делать все возможное, чтобы удерживать творческих людей в состоянии интеллектуальной заинтересованности, устранять с их пути такие преграды.

Проведенные научные исследования подтверждают следующий тезис: трудная, но стимулирующая работа ценится в творческой среде намного выше простых финансовых стимулов в качестве источника мотивации. Здесь следует отметить, что креативной компании следует предпринимать специальные меры, находить подходящую внутреннюю мотивацию для каждой группы работников. Анализируя работу компаний, использующих креативное управление, можно сказать, что руководство компании должно не только повышать заработную плату за хорошо проделанную работу, а также продумать другие спосо-

бы стимулирования такой работы. Поскольку творческие разработчики стремятся не только к финансовому вознаграждению за хорошо проделанную работу, наградой для них может служить, например, привлечение к новому проекту, работа над которым потребует новых идей и подходов. Кроме того, компания должна стимулировать интеллектуальную деятельность своего персонала, посылая сотрудников на научные конференции, школы и т.п., где они могут ознакомиться с передовыми разработками в своей области деятельности и наладить связи с более широким сообществом разработчиков аналогичной продукции. Компания должна поощрять сотрудников писать научные и технические отчеты, участвовать в работе над статьями и книгами, где они могли бы показать свои знания. Кроме того, компания должна выделять средства на обучение, чтобы сотрудники могли повышать свою квалификацию и применять полученные знания в решении производственных задач.

Среди приемов, поддерживающих заинтересованность сотрудников, креативная компания должна обновлять рабочие инструменты, стремясь использовать последние достижения в этих областях. Хотя применение самых передовых инструментов, какие только существуют на рынке, позволяет делать работу более разнообразной и менее утомительной, но если случается, что новый способ работы в чем-либо не подходит исполнителю, то от него следует отказаться, последнее слово в этом вопросе должно остаться за творческим исполнителем. Важную роль играет в производстве систематическое применение методов выявления дефектов и источников их появления, что также помогает сотрудникам эффективно выполнять свою работу.

Креативная компания должна бороться с устаревшими представлениями о том, как нужно работать. В такой компании поддерживается концепция гибкого рабочего дня, поскольку считается важнее поймать новаторскую идею, чем требовать соблюдения жесткого графика рабочего дня. Творческие люди сами в состоянии распределять свою рабочую

нагрузку, их стремление добиться успеха и ответственность перед коллегами способствуют труду с полной отдачей.

Существенную роль в производстве креативной продукции играет количество и качество непосредственных контактов между сотрудниками компании и заинтересованными (привлеченными) клиентами. В ходе таких встреч обсуждаются достоинства и недостатки производимых продуктов, что позволяет производителям улучшить их качество, а также формируются оценки спроса на будущие изделия и их цен. Эти свойства контактов позволяют таких клиентов считать наряду с сотрудниками полноправным фактором, способствующим успешно противостоять и выходить победителями в конкурентной борьбе.

В таких компаниях большое внимание должно уделяться вопросам взаимодействия сотрудников компании со своими клиентами. В работе (Флеминг, Коффман, Хартер, 2009) представлен метод совершенствования качества такого взаимодействия. Он сочетает последовательный способ оценки взаимодействия сотрудников компании с клиентами, а также управление и совершенствование этого процесса.

В результате многих исследований сложилось мнение, что оценивать качество взаимодействия и управлять им является достаточно сложной задачей. Бизнесмены хорошо представляют себе, как оценить производственный процесс, в результате которого появляется на свет новый привлекательный продукт. Однако нужно также уметь оценить усилия, которые прикладывает розничный продавец, чтобы продать его, или усилия сотрудника информационного агентства, который объясняет клиенту, как управляться с новым изделием и каковы его дополнительные достоинства. Таким образом, у компании возникают трудности с оценкой этих процессов и управлением ими, что, впрочем, относится и к работе всех непроизводственных предприятий и подразделений. При этом для организаций жизненно важно научиться не только оценивать качество взаимодействия, но и

управлять им. При производстве стоимость создается в заводском цехе. В организациях, занятых торговлей и оказанием услуг, а также во многих компаниях, предоставляющих профессиональную помощь, стоимость возникает в ходе общения сотрудника с клиентом. В данном случае такое взаимодействие также по существу является заводским цехом продажи и услуг.

Однако в реальной обстановке крайне затруднительно вычислить или хотя бы дать оценку количеству контактов, а тем более оценить их эффективность. Более или менее можно быть уверенным в наличии прямой связи между количеством контактов и численностью привлеченных клиентов: чем больше таких клиентов, тем больше контактов. Поэтому при построении модели процесса перехода системы в креативное состояние авторы предлагают использовать при исследовании этого процесса два фактора: количество творческих сотрудников и число привлеченных клиентов.

В основе предлагаемого подхода, оценки эффективности такого взаимодействия (Флеминг, Коффман, Хартер, 2009) лежит ряд следующих базовых принципов.

1. Начиная этот процесс, не следует рассуждать как специалист (экономист или инженер). Психологами установлено, что эмоции влияют на поведение и суждения обеих сторон гораздо сильнее, чем любые рациональные суждения.

2. Оценивать взаимодействие работников с клиентами и управлять им следует на местах, поскольку на уровне рабочих групп и отдельных работников различие в качестве взаимодействия может оказаться весьма значительным.

3. Если есть возможность, то надо использовать единый способ оценки эффективности взаимодействия сотрудников с клиентами, что в дальнейшем позволит выявить корреляцию с финансовым результатом.

4. Чтобы повысить качество взаимодействия сотрудников с клиентами, организация должна иметь возможность в краткосрочной перспективе влиять на поведение сотрудни-

ков, а в долгосрочной – принимать меры для некоторого преобразования организации (например, изменять процедуры приема на работу и продвижения по служебной лестнице). Кроме того, во многих случаях необходимо так изменить организационную структуру компании, чтобы взаимодействием работников с клиентами можно было управлять как единым процессом.

В результате исследований психологов было установлено, что эмоционально удовлетворенные клиенты в дальнейшем, как правило, становятся постоянными и приносят гораздо больше прибыли, чем рационально удовлетворенные. В реальности поведение таких клиентов почти ничем не отличалось от поведения неудовлетворенных клиентов. На основе работ психологов и специалистов по менеджменту был разработан метод оценки приверженности потребителей к продукции, производимой определенной компанией, который включает традиционные параметры лояльности потребителей (общая удовлетворенность, вероятность повторной покупки, вероятность рекомендации). Кроме того, используется ряд параметров для оценки эмоциональной природы приверженности клиентов. В их число входят: доверие к действиям сотрудников компании, их честность, чувство позитивной оценки совместной деятельности с компанией, наконец, чувство того, что компания незаменима в жизни клиента и идеально ему подходит. Согласно проведенным исследованиям в различных компаниях клиенты с максимальной приверженностью (их оказалось 15–20%) приносят на 23% больше, чем средний клиент, по показателям доли расходов, прибыльности, выручки и упрочения отношений. Клиенты с минимальной приверженностью к продукции определенной компании (20–30%) по тем же параметрам отстают на 13%. А в пределах одной компании хозяйственные единицы, у которых уровень вовлеченности клиентов оказался более 25%, превосходят все остальные подразделения по параметрам вклада в прибыль, объема продаж и роста производ-

ства. Развитие и усиление контактов между клиентами и работниками компании является важным ресурсом в деле повышения эффективности компании.

Исследования показывают, что в США не более трети работников проявляют энергию и активность на работе, примерно 50% фактически нейтральны – они приходят на работу и делают только то, что нужно, но не более того. Остальные работники, примерно двое из десяти, совсем не участвуют в происходящем. В тех подразделениях, где работники полностью вовлечены в дело, как правило, лучше трудовая дисциплина, выше производительность и прибыльность, поддерживается техника безопасности, ниже текучесть кадров. Благодаря всему этому такие работники более эффективны и приобретают доверие покупателей. Однако влияние неинициативных работников тоже велико. По имеющимся оценкам, из-за них только в США компании ежегодно теряют доходы в размере 300 млрд долл. за счет потерь в производительности. Кроме того, такие работники часто разрушают отношения компании с клиентами.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что впечатление, которое клиент выносит от посещения компании, практически полностью зависит от конкретного представителя, который вступает с ним в контакт. По имеющимся оценкам, лучшие представители службы по работе с клиентами имеют на шесть позитивных контактов с клиентами один негативный, а худшие – только три позитивных на каждые четыре негативных контакта.

Работники влияют на прибыльность компании двумя способами. Первый можно назвать прямой экономической эффективностью, потому что отдача от активных работников выше, чем отдача от их пассивных коллег. Кроме того, активные обычно остаются с компанией на более долгое время, что уменьшает расходы на найм и обучение нового работника, кроме того, активные сотрудники формируют более тесные связи с клиентами, что повышает уровень сохранения клиентов и

прибыльности, а также темпы роста доходности компании.

Параметры эффективности, отражающие значение творческой вовлеченности со стороны как работников, так и лояльных клиентов, дают больше возможности получить желательный результат. Однако при этом очень важно решить, каким образом эту систему параметров нужно использовать. Главный способ улучшения работы на местах – перенести оценку обратной связи на тот уровень, на котором ясно проявляется отличие индивидуальных особенностей от средних величин. Когда взаимодействие клиентов и сотрудников оценивается на уровне локальных рабочих групп, руководство компании может многое узнать об эффективности организации. Различная производительность на отдельных участках – существенный недостаток организации, которая стремится к высокой эффективности труда. Причем величина этой изменчивости является важнейшей оценкой состояния всей организации.

К сожалению, во многих организациях различная эффективность взаимодействия работников и клиентов остается незамеченной. В результате выручка и прибыль снижаются, а рост производства замедляется.

В качестве общих рекомендаций можно высказать три положения.

1. Вовлеченность работников в творческий процесс и приверженность клиентов компании тесно связаны, и поскольку они, взятые вместе, воздействуют на финансовый результат, ими необходимо управлять как единым целым. На практике это означает, что ответственность за оценку и контроль состояния взаимоотношений клиентов с работниками должна быть возложена на единую организационную структуру во главе с руководителем высокого уровня, который будет иметь полномочия инициировать и осуществлять реформы.

2. Локальный менеджер должен сохранять свое значение в качестве важнейшего фактора, влияющего на работу своего подразделения и его производительность. Обычно специалисты приходят работать в хорошие

компании, но уходят с работы из-за плохих менеджеров. При этом всегда их пребывание на рабочем месте связано с обстановкой в подразделении, где их могут либо поддерживать и поощрять обучение, либо держать на рутинной работе, а это может заставить специалиста высокой квалификации покинуть компанию. Локального менеджера, группа которого дает недостаточно хорошие результаты, следует подвести к принятию таких мер, как специализированное обучение, оценка результатов деятельности, обучение на практике, индивидуальная подготовка и т.п.

3. Некоторым компаниям надо пересмотреть свою практику работы с кадрами. В ряде случаев в долгосрочной перспективе может понадобиться принять меры к преобразованию этих организаций. Например, у компании может появиться потребность пересмотреть свою практику приема на работу, продвижения по службе на более высокий уровень, принятый подход к планированию преемственности и оценке работы.

## 2. ПРИМЕР УСПЕШНОЙ КОМПАНИИ С КРЕАТИВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Рассмотрим, как принципы креативного управления реализуются на практике на примере компании SAS Institute, крупнейшей компании по производству программного обеспечения. В креативной компании одним из ценных ресурсов является время, и поэтому руководство уделяет серьезное внимание устранению ненужных преград для творческих людей. В компании создана и постоянно совершенствуется корпоративная культура, целью которой является не только производственный процесс, но и облегчение бытовой стороны жизни работников. Это достигается с помощью ежегодно проводимых опросов и сбора предложений работников. На основе проводимых опросов и ответов руководство компании решает вопрос об эффективности

различных запросов с точки зрения сэкономленного времени работниками и возможных расходов. Если результат положительный, то компания, как правило, удовлетворяет данное предложение. Запросы могут на первый взгляд не относиться к производственному процессу, это может быть запрос на медицинское обслуживание работников и членов их семей, создание детского центра, организацию спортивных и оздоровительных мероприятий: теннисные корты, баскетбольные площадки, плавательный бассейн и т.п. Так, в компании организован специальный отдел, который оказывает образовательные услуги, занимается поиском нужного врача, массажиста, химчистки, парикмахера, мастерской авторемонта, – все это предлагается на месте и по невысоким ценам.

Наличие собственной поликлиники уменьшает количество времени, которое работники тратят на посещение врачей, заболевание в этом случае обычно удается определить на ранней стадии, так как большинство пациентов приходят к доктору в самом начале заболевания, поскольку посещение врача не представляет никакой проблемы и не надо тратить дополнительное время на поход к врачу. В результате укрепляется здоровье, повышается продуктивность работников, а на их медицинское обслуживание и лечение уходит существенно меньше времени.

Очевидно, что эти льготы обходятся компании в значительную сумму, однако они, как показывает опыт успешных компаний, которые используют такую стратегию, не только способствуют повышению производительности труда, они также помогают удерживать работников, уменьшая расходы компании на набор и замену работников. Предоставляя работникам многочисленные льготы, компания привлекает к себе внимание людей, которые хотели бы пользоваться этими благами, но не трудиться с повышенной энергией. В связи с этим компания очень серьезно относится к приему на работу, чтобы помешать таким людям проникнуть в творческий коллектив. В некоторых случаях кандидатам приходится

ждать достаточно долго, пока фирма проводит тщательную проверку. Как правило, люди, которых приняли на работу, сразу погружаются в творческую атмосферу решения общих задач. Если же этого не происходит, то менеджеры находят недостатки в подготовке нового работника и стараются их устранить. Ему предлагается либо улучшить свои результаты в испытательный срок, либо немедленно уйти с работы, получив на прощание компенсационный пакет. Таким образом, для креативной компании характерен такой метод, как строгий подход к найму, открытость в руководстве, строгий подход к увольнению.

Полезно отметить, что в компании не предусмотрено никаких наказаний для тех, кто сделал ошибку, прилагая слишком большие усилия для того, чтобы улучшить продукцию. Руководство компании считает: чтобы сделать настоящее открытие, нужно экспериментировать, при этом многие пути могут оказаться тупиковыми; на самом деле беда приходит тогда, когда люди не делают ничего, потому что застой ни к чему хорошему не ведет. Если создается новое специальное подразделение для разработки совершенно нового вида продукции, то обычно многие работники стремятся перейти туда, чтобы заняться новым делом. Однако если деятельность такого отдела завершается неудачей, то этих разработчиков принимают обратно без каких-либо упреков. Обычно менеджеры извлекают из случившегося много ценных уроков, а работникам эта история напоминает о том, что компания их поддерживает, это укрепляет их лояльность.

В компании SAS формирование спроса на конечную продукцию осуществляется путем привлечения надежных клиентов. Это важнейшая часть структуры управления, которая не позволяет SAS превратиться в клуб талантливых людей. Реакции клиентов позволяют компании получить ряд серьезных преимуществ, главное из которых состоит в том, что если цена акций на бирже резко меняется, то клиент всегда скажет, почему так вышло, как можно исправить ситуацию, и будет работать с компанией, чтобы исправить положение.

ние. Однако реакция клиентов обычно бывает многосторонней, и ее непросто истолковать. Поэтому руководство компании стремится к тому, чтобы как можно больше работников знали, что и как говорят клиенты. Тогда эти сведения становятся полезным материалом для принятия решений компанией.

С этой целью компания SAS собирает жалобы и пожелания клиентов с помощью своего веб-сайта и по телефону и незамедлительно реагирует на них. Кроме того, раз в год компания проводит электронное голосование клиентов на своем сайте с целью определить, какие дополнительные характеристики и особенности продуктов SAS хотели бы видеть клиенты. Компания уделяет большое внимание отмеченным недостаткам, предложениям и комментариям, направляя их экспертам. Указанные недостатки и рациональные предложения отслеживаются с помощью специальной базы данных. Когда наступает время готовить очередную версию программного обеспечения, SAS устраняет все обнаруженные ошибки и недочеты и исполняет все пожелания клиентов, насколько это физически возможно. Обычно компания почти каждый год выполняет десять пожеланий клиентов, собравших наибольшее число голосов экспертов, и принимает меры приблизительно по 80% полученных замечаний.

Отклики клиентов, которых собирает SAS на ежегодных конференциях потребителей, служат заметным источником в творческой деятельности работников. На таких конференциях встречаются группы потребителей и работников компании; на таких встречах порой в жестких дискуссиях вырабатываются требования к продукции программного обеспечения, что в конечном итоге вынуждает компанию стремиться к совершенству и новаторству. На этих конференциях используется огромный творческий потенциал миллионов потребителей из 110 стран, специалистов по разным дисциплинам. Это самая большая и лучшая фокус-группа лояльных потребителей программного обеспечения. Эти клиенты имеют доступ ко всему новейшему программному

обеспечению на рынке и находятся в уникальном положении, поскольку могут сравнивать различные продукты с точки зрения их возможности.

Таким образом, творческий капитал увеличивается каждый раз, когда работники SAS встречаются с клиентами. Консультанты и техническая поддержка не просто ищут погрешности, они сотрудничают с клиентами, чтобы найти новые и лучшие решения. Торговый персонал не просто продает программное обеспечение, эти работники создают долгосрочные отношения с клиентами и другими потребителями и в процессе общения с ними получают полезную для компании информацию об их потребностях. Возможно, SAS – единственная компания, которая печатает имена разработчиков программного обеспечения в руководствах по эксплуатации. Благодаря этому клиенты могут связаться с ними по телефону, чтобы получить ответы на вопросы и предложить варианты улучшения.

В значительной мере SAS благодаря своей бизнес-модели, которая регулирует взаимодействие работников и клиентов, имеет относительно стабильные потоки выручки в течение длительного периода для такой нестабильной отрасли производства. Лояльность потребителей продукции компании очень высока, и это позволяет экономить деньги на рекламе и других мероприятиях, направленных на повышение эффективности торговли конечной продукцией. В результате четверть бюджета SAS идет на научно-исследовательские работы, тогда как средний расход на НИОКР для высокотехнологичных компаний составляет около 10%. Таким образом, отдел НИОКР компании SAS хорошо финансируется, а это дает ему возможность разрабатывать продукты лучшего качества, что повышает удовлетворенность клиентов и доходы компании.

Такая бизнес-модель получила название «экономика творчества». Представляется, что те компании, которые примут подобные методы руководства, получат существенные преимущества в возрастающей конкуренции



в глобальном масштабе. Руководству компаний следует обратиться к опыту SAS, чтобы усвоить правила поддержки новаторства, повышения производительности и получения высокого результата. Пример кампании SAS показывает, что руководители должны стимулировать внутреннюю мотивацию работников к творческой деятельности, они должны уничтожить бюрократические барьеры между менеджерами и другими работниками. Если при этом удастся использовать креативность и талант клиентов фирмы, а не только ограничивать себя внутренними идеями своих работников и развивать долгосрочные связи между работниками и клиентами, то тогда компания может уверенно смотреть в будущее. От того, насколько быстро производственные системы смогут перестроить свой стиль работы с трудовым коллективом и клиентами компании, зависит их переход от современной экономики к «экономике творчества».

### 3. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ ПЕРЕХОДА СИСТЕМЫ В КРЕАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ

Работа начинается с исследования на избранном предприятии возможности организовать производство новой продукции со специально подготовленной группой работников. Одной из основных задач этой группы является подготовка данных и оценка возможной эффективности предлагаемой методики перехода к креативному управлению, а также получение исходной информации для выявления предполагаемой зависимости между числом привлеченных работников к творческой деятельности и неравнодушных к продукции компании клиентов и ростом доходности предприятия.

В основе предлагаемого алгоритма лежат идеи авторов, использованные ими при исследовании роли корпоративной культуры в повышении производительности труда

(Багриновский, Бендиков и др., 2004) и разработке модели механизма повышения квалификации трудовых ресурсов (Багриновский, Исаева, 2010).

В начальном варианте модели считается, что на момент времени  $t$  трудовой коллектив представлен двумя группами работников:  $L_t$  – число работников, вовлеченных в творческую деятельность;  $M_t$  – число пассивных работников, выполняющих обычную работу;  $c_{1t}, c_{2t}$  – коэффициенты трудоотдачи в группах,  $c_{1t} > c_{2t}$ .

В динамику изменения пропорций между  $L_t$  и  $M_t$  заложена гипотеза, согласно которой увеличение инвестиций руководством компании в мероприятия, способствующие творческому раскрытию способностей работников, будет стимулировать определенную часть  $M_t$  включаться в коллектив  $L_t$ . Причем этот переход будет зависеть от привлекательности мероприятий, проводимых руководством, т.е. в конечном итоге от инвестиций, которые выделяются на такие мероприятия. Мерой такой привлекательности может служить коэффициент  $a_t$ , вычисляемый по следующей формуле:

$$a_t = a_{t-1} \frac{1 + \gamma I_t}{1 + I_t} \zeta_t,$$

где  $I_t$  – выделяемые инвестиции;  $\gamma$  – коэффициент, выражающий предел заинтересованности в переходе к творческой деятельности;  $\zeta_t$  – случайная величина, при помощи которой учитывается влияние случайных факторов на поведение работников (болезнь, положение в семье, дополнительный доход и т.п.).

Предполагается, что чем больше  $a_t$ , тем больше людей, занятых обычной работой, готовы присоединиться в коллективу творческих исполнителей. Если отвлечься от случайных помех, то из приведенной формулы следует, что с увеличением  $I_t$ ,  $a_t$  увеличивается до некоторого предела. При  $a_t = 1$  можно считать, что все работники компании перешли в  $L_t$ , но создание такой идеальной структуры вряд ли возможно. Всегда найдут-

ся работники, которые из-за своей пассивности или неумения не смогут реализовать себя в данной компании. Процесс перехода замедляется, и наступает момент, когда выделяемые инвестиции не приносят ожидаемого эффекта, например прогнозного увеличения выпуска продукции. В этом случае можно рекомендовать руководству расстаться с такими работниками, выплатив им определенную компенсацию, а на их место принять новых специалистов.

Коэффициент  $\gamma$  может быть определен в результате проведения анкетирования (опроса) сотрудников. Такая анкета должна содержать вопросы, ответы на которые помогут выявить зависимость между условиями, создаваемыми руководством, и мотивацией работников перейти к творческой деятельности. Обработав полученную информацию, например, методом регрессионного анализа, можно выявить корреляцию между инвестициями, направляемыми руководством на создание (или поддержание) условий, способствующих творческому отношению к труду, и числом работников, которые готовы перейти к творческой деятельности.

В сделанных предположениях динамика изменения численности работников, вовлеченных в творческую деятельность, может быть представлена следующим образом:

$$L_{t+1} = L_t + a_t M_t.$$

Как было указано выше, в такой компании существенную роль в производстве продукции играет число и качество контактов между работниками компании и привлеченными клиентами. Будем считать, что в контакты вступают только  $L_t$ , причем различные работники из этой группы могут иметь (или не иметь) несколько контактов. Можно предположить, что с ростом  $L_t$  будет увеличиваться и число контактов. Если в году  $t$  общее число контактов составило  $N_t$ , то  $b_t = N_t/L_t$  будет среднее число контактов, приходившихся на одного работника. Сделаем допущение, что эта величина не изменится в течение следую-

щего года, тогда прогнозное число контактов в году  $t + 1$  будет  $K_{t+1} = b_t L_{t+1}$ .

Увеличение числа контактов переходит в «качество», т.е. позволяет компании получить дополнительную продукцию (прибыль) –  $c_{3t} K_t$ , где  $c_{3t}$  – коэффициент средней эффективности контакта (аналог коэффициента трудоотдачи);  $c_{3t}$  может быть получен в результате сравнения прогнозного и фактического выпуска продукции, если фактический выпуск выше прогнозного, то можно предположить, что часть этого увеличения обусловлена продуктивными контактами между работниками и клиентами, тогда  $c_{3t}$  можно считать средней величиной увеличения выпуска продукции в результате одного контакта.

Из вышеизложенного следует, что выпуск продукции компании в году  $t$  может быть представлен так:

$$Y_t = c_{1t} L_t + c_{2t} M_t + c_{3t} K_t,$$

где все параметры описаны выше.

Покажем на простом примере, как будет работать такая модель. Пусть на начальный момент компания характеризуется следующими данными (условные величины):

$$\begin{aligned} L_0 &= 10; \quad M_0 = 90; \quad a_0 = 0,1; \\ c_1 &= 0,4; \quad c_2 = 0,2; \quad c_3 = 0,04; \quad b = 1,5; \quad \gamma = 1,3; \\ Y_0 &= 22,6. \end{aligned}$$

Коэффициенты  $c_1, c_2, c_3, b, \gamma$  не будут изменяться в процессе всего периода моделирования, также не будут учитываться случайные помехи при расчете коэффициента  $a_t$ .

Были проведены два варианта расчетов. В первом варианте руководством компании не выделялось инвестиций на мероприятия, которые способствовали бы переходу сотрудников к творческому труду, во втором такие инвестиции выделялись.

В табл. 1 представлены расчеты по первому варианту:  $I_t = 0; a_t = 0,1$  ( $t = 1, \dots, 5$ ) не изменялся на всем периоде моделирования. В табл. 2 представлены вариант расчетов, в котором ежегодно на эти цели выделялись инвестиции в размере 5% дохода (выпуска продукции):

$$I_t = 0,05Y_{t-1},$$

$$a_t = a_{t-1} \frac{1+1,3I_t}{1+I_t}.$$

Анализ представленных результатов показывает, что суммарный выпуск продукции за весь период моделирования с учетом дисконтирования

$$\Phi = \sum_{t=1}^5 Y_t (1 - 0,97)^t$$

(коэффициент дисконтирования –3%) в первом случае составил 130,820 единицы, а во втором – 141,436 единицы, при этом на увеличение выпуска продукции в 10,616 единицы было затрачено на инвестиции 6,43 единицы.

Таким образом, на модельном уровне показано, что существуют процедуры управления креативностью, которые позволяют раскрыть творческий потенциал работников (в модели это рост  $L_t$ ), что приводит к увеличению дохода компании ( $Y_t$ ).

Относительно простая модель приведена с целью привлечь внимание исследователей

к изучению процесса перехода производственной системы в креативное состояние с использованием методов экономико-математического моделирования. Авторы хорошо видят пути возможных усложнений этой модели, например отражения тенденции роста цен на продукцию при увеличении спроса на нее, в результате продвижения продукции на рынке с помощью лояльных клиентов, но считают весьма полезным обсуждение ее развития на начальном этапе.

### Литература

- Багриновский К.А., Бендигов М.А., Исаева М.К., Хрусталева Е.Ю. Роль корпоративной культуры в развитии экономики // Препринт # WP/2004/165/ М.: ЦЭМИ РАН, 2004.
- Багриновский К.А., Исаева М.К. Методы исследования информационного обеспечения инновационной деятельности // Экономическая наука современной России. 2010. № 1 (48).
- Багриновский К.А., Исаева М.К. Принципы разработки адаптивных производственных систем // Экономическая наука современной России. 2011. № 3 (54).
- Флеминг Д., Коффман К, Хартер Д. Овладейте «Человеческой сигмой» // Эффективная организация. М.: Юнайтед Пресс, 2009.
- Флорида Р., Гуднайт Д. Управляем креативностью // Эффективная организация. М.: Юнайтед Пресс, 2009.
- Эффективная организация. М.: Юнайтед Пресс, 2009.
- Florida R. The Flight of the Creative Class. N.Y.: Harper Business, 2005.

Таблица 1

Результаты расчетов по варианту 1 ( $I_t = 0$ )

$t$	$L_t$	$M_t$	$K_t$	$Y_t$	$\Phi$
1	19	81	29	24,96	24,211
2	27	73	41	27,04	49,652
3	34	66	51	28,84	75,973
4	41	59	62	30,68	103,134
5	47	53	71	32,24	130,820

Таблица 2

Результаты расчета по варианту 2 ( $I_t = 0,05 Y_{t-1}$ )

$t$	$I_t$	$a_t$	$L_t$	$M_t$	$K_t$	$Y_t$	$\Phi$
1	1,130	0,116	21	79	32	25,48	24,716
2	1,274	0,135	32	68	48	28,32	51,362
3	1,416	0,159	43	57	65	31,20	79,837
4	1,560	0,188	54	46	81	34,04	109,972
5	1,702	0,224	64	34	96	36,64	141,436

Рукопись поступила в редакцию 29.02.2012 г.