

С. В. ВОРОБЬЕВ

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНЕРЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Предложен оригинальный инструментарий прогнозирования системного сопротивления персонала в контексте стратегических изменений в ракурсе коэволюционного взаимодействия организационных рутин. Отражен процесс моделирования стратегического изменения как специального марковского процесса, представлена расчетная модель прогноза показателей перерасхода бюджета и задержки в сроках его реализации. *Трансформация; сопротивление; персонал; управление; рутина*

ВВЕДЕНИЕ

Управление стратегическим изменением внутренне противоречиво: его инициализация неизбежно влечет дезорганизацию всей существующей организационной среды при внедрении новых способов функционирования предприятия и предполагает последующую организационную адаптивность к ним. Инерциальность системы управления предприятием, обусловленная стремлением организационной среды к самоорганизации, изначально дестабилизируемой стратегическим изменением, имеет объективные основы.

Категория «организационная рутина», по нашему мнению, является адекватной основой для анализа функционирования внутренней среды предприятия, так как предполагает глубокое содержательное наполнение, позволяющее точно раскрыть закономерности развития конкретного предприятия. Под этим термином, введенным Р. Нельсоном и С. Уинтером [6], понимаются индивидуальные и групповые нормы поведения персонала, закрепленные на уровне привычек и стереотипов [2, С. 63; 8, С. 56].

Тогда любое предприятие можно представить как систему, в которой, тесно взаимодействуя, формируются, укореняются и разрушаются рутинные уклады [2, С. 63, 68; 8, С. 55; 11, С. 122]. Познание закономерностей их развития создаст предпосылки для формирования научно-обоснованной концепции управления стратегическими изменениями. Методологически такой подход является синтетическим, объединяющим идеи эволюционной и системно-интеграционной теорий фирмы, являя ее динамическую версию.

1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Анализ публикаций, посвященных природе организационных рутин, позволяет выявить их иерархию, системное взаимодействие которых определяется триадой признаков: структурой, поведением и эволюцией [4, с. 47–69; 8, с. 56–61; 11, с. 121–125]. Фундаментальные уровни организационных рутин объединены категориями ментальных, культурных, институциональных и когнитивных особенностей предприятия. Они являют неформализуемый аспект функционирования предприятия по причине значи-

тельной неосознаваемости и нерелексированности. Если все же проводить аналогию организации с живым организмом, то фундаментальные рутины отражают социально-экономический генотип [6, с. 35; 11, с. 121–122], столь нечетко обозначенный в концепции биореинжиниринга Ф. Гуияра и Д. Келли [3]. Подобно скачкообразным изменениям условий среды обитания, вступающим в противоречие с генотипом бионтов, приводящим к их гибели, при стратегическом развитии образуются наиболее острые формы сопротивления персонала в целях повлиять на потенциально опасные изменения.

Надстройкой к фундаментальным уровням организационных рутин являются функциональные рутины: технологические и организационно-управленческие особенности, поведенческие паттерны, рыночный опыт [11, с. 122]. Их условная иерархия увязана с традиционными сферами управления, имеющими свои специфические категории рутин.

Трансформация функциональных рутин является атрибутом любого стратегического изменения. Именно на этом более обозримом уровне происходит поверхностная интерпретация мотивов деструктивного поведения по отношению к изменениям как самим руководством, так и персоналом, что искажает не только понимание сути проблемы, но и влечет неэффективность управления сопротивлением.

2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

В рамках рутинной концепции организационного развития нами предложено определение понятия стратегического изменения, являющегося объектом исследования.

Стратегическое внутриорганизационное изменение – это координируемая содержательная трансформация системы организационных рутин посредством воздействия на стратегическую среду предприятия, выражающаяся в оптимизации стадий их жизненного цикла с целью формирования стратегического потенциала, обеспечивающего с обозримого на данный момент образа оптимальных условий для следования принятой стратегии.

Познание природы многообразного феномена сопротивления и раскрытие механизмов развития его

частных видов позволило определить понятие предмета исследования.

Сопротивление персонала в контексте стратегического изменения – это реактивное поведение персонала, имеющее биосоциальную природу в условиях стратегических изменений, воспринимаемых им как неопределенную опасность, вынуждающую прилагать волевые усилия для рискованного изменения проверенной стереотипной программы организационного поведения.

Таким образом, первоисточником сопротивления персонала стратегическому изменению служит необходимость волевой замены организационных рутин.

Исключительно объективную основу сопротивления стратегическим изменениям составляет лишь один частный вид сопротивления, получивший название системного [10, с. 269].

Системное сопротивление обусловлено противоречием операционной деятельности требованиям стратегии. Так как мотивация большей части персонала увязана с формально регистрируемыми результатами деятельности, то операционная деятельность неизбежно вытесняет стратегическую как противоречащую текущим интересам. Помимо проблемы стратегической мотивации неуправленческого персонала источником системного сопротивления являются психологическая и трудовая перегрузка в период изменений и стратегическая некомпетентность.

Исследование механизма развития сопротивления персонала в контексте стратегических изменений выявило множественность первопричин, неограниченность конфликтогенов и неизбежность как информационных, так и деятельностных инцидентов, приводящих к многообразию видов сопротивления персонала. Поскольку виды сопротивления изменениям, классифицированные по критериям вовлеченности, уровню управления, психологическому контексту, имеют специфичный механизм развития, то задачу прогнозирования сопротивления персонала сводить к единой модели неправомерно.

Предлагаемая нами методика прогнозирования и диагностики системного сопротивления позволяет определить его основные параметры: перерасход бюджета стратегического изменения (ΔC_R) и время нейтрализации системного сопротивления (ΔT_R).

Практическая ценность методики заключается в формировании научно-обоснованного резерва времени в структуре управленческого труда и затрат по реализации мероприятий в поддержку изменений.

3. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологической основой модели служит представление стратегического изменения в виде марковского процесса [12, с. 355–442]. Правомерность подобного представления оправдана лишь для системного сопротивления, источником которого является стохастически проявляемые конфликты многопроцессной операционной деятельности и стратегической системы управления. Системное сопротивление является атрибутом априори диалектической многоуровневой системы управления. По-

скольку источник обезличен, то это единственный вид сопротивления, мотивы которого носят случайный характер (теоретически невозможно предвидеть ни момент конфликта, ни его причину, ни проследить его эскалацию, ни спрогнозировать последствия) и отсутствует эффект памяти (т.е. развитие системного сопротивления немотивированно его состояниями в прошлом). Следовательно, по определению [12, с. 355–356] процесс системного сопротивления является марковским. Аналогично сам процесс стратегического изменения в силу свойств инкрементальности, стохастичности, реактивности, неформализуемости, многопроцессности, синергетичности можно считать марковским до момента его инициирования. Это условие не является допущением для превентивной диагностической модели, которая как раз преследует цель прогнозирования вероятного системного сопротивления для формирования научно-обоснованной корректировки непосредственной реализации стратегического изменения ответственными лицами, управленческое воздействие которых ограничено факторами внешней среды.

Подобный оригинальный методологический подход позволяет исключить субъективность оценочных суждений руководителя и оперирования базами заведомо несопоставимых данных практики управления стратегическими изменениями (на чем основаны все известные нам методики), что неизбежно чревато непредсказуемыми фактами многообразных форм сопротивления в процессе изменений.

4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Смоделируем процесс реализации стратегического изменения. Представим его как систему S , достаточными состояниями (исходя из системного сопротивления как предмета исследования) которой являются следующие состояния деловой среды (s_n):

s_1 – фактическое начальное состояние деловой среды предприятия;

s_2 – нарушение рутинного функционирования деловой среды инициализацией стратегического изменения;

s_3 – обнаружение стратегического разрыва; нейтрализация системного сопротивления не связана с дополнительными материальными затратами;

s_4 – обнаружение стратегического разрыва; нейтрализация системного сопротивления требует дополнительных затрат;

s_5 – новое состояние деловой среды (в идеале совпадающей с целевой); адаптация к ней организации, рутинизация стратегического изменения.

Размеченный граф состояний процесса реализации стратегического изменения отражен на рис. 1, где λ_{ij} – плотности вероятностей перехода системы S из состояния s_i в состояние s_j .

Нетрудно заметить, что данная система в силу свойств систематичности управления и постоянства изменений деловой среды эргодична, а ее развитие представляет специальный процесс, а именно ветвящийся циклический однородный марковский про-

цесс с непрерывным временем [12, с. 357, 361–362, 427, 431].

Эта модель согласуется с неизбежностью системного сопротивления, диагностируемого фактом стратегического разрыва, но его последствия по приросту временных и материальных затрат, составляющие основу его объективно измеримой интенсивности, не ограничивают область их определения – множества неотрицательных чисел.

Предлагаемая методика предполагает наличие:

1) минимально формализованного плана стратегического изменения (сроки реализации обязательных этапов);

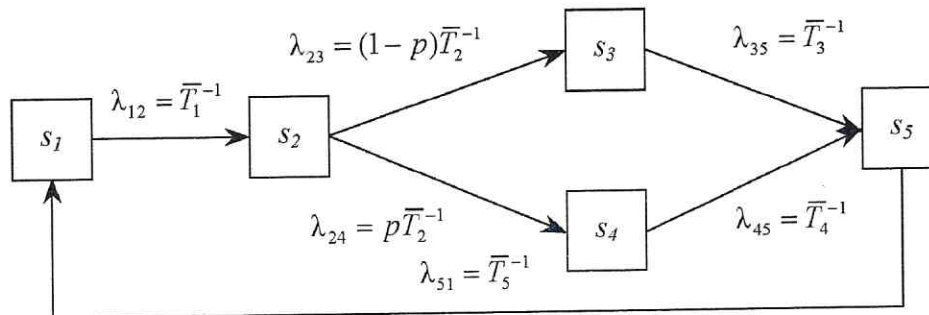


Рис. 1. Граф состояний деловой среды в процессе стратегического изменения

2) данных «фотографии рабочего дня» потенциально ключевых участников изменения (усредненные показатели трудовой нагрузки, полученные посредством скрытого наблюдения в условиях организационной рутины, предшествующей информационным инцидентам о стратегических инициативах руководства);

3) прогноза уровня годовой инфляции.

Исходными данными модели являются:

$\bar{T}_1, \bar{T}_2, \bar{T}_p, \bar{T}_3$ – средняя ожидаемая длительность в месяцах соответствующих этапов стратегического изменения согласно разработанному плану, где \bar{T}_p – плановая длительность непосредственной реализации стратегического изменения;

h – количество ключевых участников стратегического изменения, текущая структура трудовой нагрузки которых подлежит обследованию;

t_l, t_r – общая и рутинная временная трудовая нагрузка l -го участника изменения за период наблюдения t_f ;

F_h – текущий месячный фонд оплаты труда ключевых участников изменения.

Используя методологию моделирования марковских процессов, составим расчетную модель количественного прогноза показателей перерасхода бюджета стратегического изменения и задержки в сроках его реализации.

Определение ожидаемой длительности этапов изменения таково:

\bar{T}_1, \bar{T}_5 – длительность этих этапов определяется сроками стратегического плана, т.к. системное сопротивление на них исключено. При сопротивлении сроки этапа \bar{T}_3 , вероятно, сместятся, но его длительность не изменится. По своему смыслу длительность этого этапа определяется не минимальным сроком достаточной степени рутинизации, а временем, отведенным руководителем до инициализации принципиально иного или корректирующего данное изменение;

\bar{T}_2 – время с момента инициализации изменения

до его первого планового контроля. Временной диапазон его проведения описывается условием:

$$0,3\bar{T}_p \leq \bar{T}_2 \leq 0,3(\bar{T}_2 + \max(\bar{T}_3; \bar{T}_4)),$$

где \bar{T}_p – плановая длительность непосредственной реализации стратегического изменения, что соответствует как теории, так и обследованной практике стратегического управления;

\bar{T}_3 – время реализации стратегического изменения в условиях нейтрализации системного сопротивления методами, не предполагающими затраты. Его расчет основан на эмпирически выявленной закономерности под руководством профессора Е. В. Попова. Им установлено, что 70% времени руководители тратят на педагогическую и просветительскую работу с участниками трансформируемых процессов, т.е. на нейтрализацию сопротивления методами, напрямую не связанными с затратами [8, С. 60].

$$\bar{T}_3 = 0,7(\bar{T}_2 + \max(\bar{T}_3; \bar{T}_4));$$

\bar{T}_4 – время реализации стратегического изменения в условиях нейтрализации системного сопротивления методами, требующими затраты.

Для оценки минимального срока выполнения работ в качестве метода нейтрализации сопротивления логично рассмотреть денежную компенсацию за возросшую интенсивность труда. Только этот метод не предполагает сопутствующих изменений и соответственно модификации стратегического плана. Для альтернативных способов – увеличение численности персонала, перераспределения обязанностей и функций (что существенно зависит от компетенции работников), автоматизации рутинных операций и дру-

гих способов оптимизации нагрузки достаточно провести итерацию модели.

Причиной системного сопротивления является увеличение временной нагрузки по нерутинным задачам (t_s), вызванным инициализацией стратегического изменения ($t_s = t_{sc} = \bar{T}_2 + \bar{T}_4$) в условиях превышения допустимой относительной величины рутинной нагрузки (t_r) в структуре трудовой нагрузки. Эмпирическим критерием выступает соотношение двух относительных величин по принципу В. Парето [7, с. 50]. Это усредненное значение отличается для предприятий, находящихся на ранних стадиях организационного развития, которым свойственен энтузиазм персонала при минимальном уровне его текущих ожиданий, при высокой лояльности персонала харизматичному лидеру и преданности предприятию как атрибуту сильной организационной культуры, стремлением персонала к нерутинному труду вследствие инновационной культуры, позитивными личными и профессиональными качествами участников изменения, определяющими характер их сопротивления, наличием эффективной внешней и сильной внутренней системы мотивации, значительной доли новых работников и т.п. Однако практика свидетельствует, что при нарушении этого усредненного соотношения снижается производительность и качество рутинного труда. Посредством «фотографии рабочего дня» можно достаточно точно определить величину рутинной нагрузки для каждого ключевого участника изменения согласно его обязанностям. Тогда время, затраченное работником на решение новых для него задач, определяется как $t_s = t - t_r$ (интерпретация зафиксированного времени отдыха работника как однозначное неучастие в решении стратегических задач недопустимо). Если наблюдение показало, что для текущей ситуации (до инициализации изменения) верно неравенство

$$\frac{1}{h} \sum_{l=1}^h \frac{t_l - t_{r_l}}{t_l} < \frac{1}{4},$$

где h – число ключевых участников изменения, то эскалация системного сопротивления неизбежна. Целесообразно исключить из расчетов данные наблюдений по трудоголикам и новым работникам, поскольку их структура нагрузки искажена и не определяет интенсивность сопротивления: энтузиазм трудоголиков распространяет трудовую нагрузку, особенно нерутинного характера на весь режим их жизни, а для новых работников вся трудовая нагрузка для них является нерутинной, хотя может представлять рутинный для предприятия процесс.

Тогда минимальный срок повышенной интенсивности труда, требующий материальную компенсацию, определяется по формуле:

$$\frac{\sum_{l=1}^h (t_l - t_{r_l}) + \frac{\bar{T}_2 + \bar{T}_4}{t_f}}{\sum_{l=1}^h t_l} = \frac{1}{4},$$

где t_f – длительность наблюдения «фотографии рабочего дня». Следовательно:

$$\bar{T}_4 = t_f \left(\sum_{l=1}^h t_{r_l} - 0,75 \sum_{l=1}^h t_l \right) - \bar{T}_2.$$

Итак, расчетные величины \bar{T}_3 и \bar{T}_4 определяются общим условием:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{t_l - t_{r_l}}{t_l} \geq \frac{1}{4}, \forall l; \\ \bar{T}_2 \geq 0,3\bar{T}_p; \\ \bar{T}_3 = \frac{7}{3}\bar{T}_2; \\ \frac{t_l - t_{r_l}}{t_l} < \frac{1}{4}, \sim \exists l \in [1; h]; \\ \bar{T}_2 \geq 0,3\bar{T}_p; \\ \bar{T}_4 = t_f \left(\sum_{l=1}^h t_{r_l} - 0,75 \sum_{l=1}^h t_l \right) - \bar{T}_2. \end{array} \right.$$

Вероятность применения затратных методов для нейтрализации системного сопротивления (p) целесообразно определить пропорционально превышению доли рутинной нагрузки над допустимой. От самой величины дополнительной нагрузки, вызванной стратегическим изменением, вероятность сопротивления не зависит, так как персонал реагирует на сам факт дополнительной нагрузки, не принимая в расчет ее абсолютное значение, которое заранее оценить не в состоянии. Модель предполагает равноценную значимость ключевых участников изменения, нагрузка которых оптимизирована в соответствии с индивидуальным уровнем компетенции. Тогда величина p определяется условием:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{t_l - t_{r_l}}{t_l} < \frac{1}{4}, \sim \exists l \in [1; h]; \\ p = \frac{1}{h} \sum_{l=1}^h \frac{t_{r_l}}{t_l}; \\ \frac{t_l - t_{r_l}}{t_l} \geq \frac{1}{4}, \forall l; \\ p = 0. \end{array} \right.$$

Совокупный компенсационный фонд за период \bar{T}_4 для h ключевых участников стратегического изменения за превышение допустимой нерутинной нагрузки (K_{\max}) целесообразно определить согласно эмпирически выявленной закономерности длительности эффекта прироста производительности труда от величины одновременного повышения его оплаты с учетом дисфункционального мотивационного эффекта [5, с. 91, 96–97]. Наблюдения Н. В. Само-

укиной свидетельствуют, что одновременный прирост оплаты труда свыше 50% не вызывает у работника прироста производительности. Причем мотивационный эффект длится от полугода до года [9, С. 63]. Следовательно, в условиях стабильно галопирующей инфляции (поведение коллектива определяется психологическим восприятием справедливости оплаты, строго функционально не определяемой значением индекса инфляции) без учета плановой индексации оплаты труда K_{\max} составляет:

$$\left\{ \begin{array}{l} K_{\max} = F_h \left(6 \sum_{d=1}^{\text{div}(\bar{T}_4, 6)} 0,5^d + \right. \\ \left. + \text{mod}(\bar{T}_4, 6) \cdot 0,5^{\text{div}(\bar{T}_4, 6)+1} \right); \\ \bar{T}_4 \geq 6; \\ \left\{ \begin{array}{l} K_{\max} = 0,5 F_h \bar{T}_4; \\ \bar{T}_4 < 6, \end{array} \right. \end{array} \right.$$

где F_h – текущий месячный фонд оплаты труда главных участников изменения.

Поскольку протекание процесса стратегического изменения является довольно длительным, то следует определить предельные вероятности (p_k) состояний системы, т.е. вероятности состояний предельного стационарного режима процесса, при котором они уже не зависят ни от времени, ни от начального распределения вероятностей [12, с. 407–408]. Согласно теореме о предельных вероятностях p_1, \dots, p_n состояний s_1, \dots, s_n системы S , в которой протекает ветвящийся циклический однородный марковский процесс с непрерывным временем, где возможный непосредственный переход из состояния s_m разветвляется на переходы в состояния $s_{m+1}, s_{m+2}, \dots, s_{m+i}$ соответственно с вероятностями $q_{m+1}, q_{m+2}, \dots, q_{m+i}$ и которые сходятся в состояние s_{m+i+1} [12, с. 432]:

$$\sum_{k=1}^i q_{m+k} = 1,$$

$$p_k = \frac{W_k \bar{T}_k}{\sum_{j=1}^n W_j \bar{T}_j}, \quad k=1, \dots, n,$$

$$W_j = \begin{cases} 1, & j=1, \dots, m, m+i+1, \dots, n; \\ q_j, & j=m+1, \dots, m+i. \end{cases}$$

Согласно размеченному графу состояний системы:

$$n=5, m=i=2, q_3=1-p, q_4=p.$$

Итак, искомые параметры перерасхода бюджета стратегического изменения (ΔC_R) и превышение плановых сроков его реализации (ΔT_R) определяются следующим образом:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{t_l - t_{n_l}}{t_l} < \frac{1}{4}, \quad \sim \exists l \in [1; h]; \\ \Delta T_R = p_2 \bar{T}_2 + p_4 \bar{T}_4 - \bar{T}_p; \\ \Delta C_R = p_4 K_{\max}; \\ \frac{t_l - t_{n_l}}{t_l} \geq \frac{1}{4}, \quad \forall l; \\ \Delta T_R = p_2 \bar{T}_2 + p_3 \bar{T}_3 - \bar{T}_p; \\ \Delta C_R = 0. \end{array} \right.$$

Особенностью данной модели является исключение субъективных суждений, неизбежно приводящих к эскалации ошибочных представлений руководства о реальном функционировании предприятия по причине не меньшей его подверженности барьерам изменений по Дж. Адамсу [1, Р. 38–41].

5. ПРИЛОЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Практическая ценность предложенной модели заключается в методическом обеспечении организационной диагностики управления предприятием с целью сценарного прогнозирования реализации изменений, а также оптимизации трудовой нагрузки и системы мотивации как с позиций превентивной реакции, так и в результате мониторинга для управления, основанного по слабым сигналам.

Изложенный в статье методический инструментарий нашел применение в ЗАО «Ротор» (при управлении проектным инжинирингом в условиях родственной диверсификации на рынках опытно-конструкторских и мелкосерийных образцов нефтегазового оборудования), в ООО «КТБ «Техно-Прогресс» (при реструктуризации для организации стратегического партнерства с ФГУП «Воткинский завод» по интеграции опытно-конструкторского и серийного производства нефтегазового оборудования), в ООО «НПО «Инициатива плюс» (при реорганизации проектных работ в нише нестандартных заказов на единичное и мелкосерийное производство литых заготовок из медных и никелевых сплавов в условиях диверсификации). В рамках этих проектов был оценен перерасход бюджета и превышение сроков планового стратегического изменения, что позволило скорректировать план с учетом оптимизации критичных параметров (нагрузки ресурсов и ритмичности ключевых процессов), при этом ошибка прогноза не превысила 2%.

ВЫВОДЫ

1. Концепция трансформации организационных рутин позволяет познать природу инерции стратегических изменений на предприятии и предоставить адекватную методическую основу для разрешения проблемы организационного сопротивления.

2. Синтез эволюционной и системно интеграционной теорий фирмы позволил системно исследовать проблему сопротивления стратегическим изменени-

ям (в частности определить понятия стратегического изменения, сопротивления ему персонала).

3. Первоисточником сопротивления стратегическому изменению служит необходимость волевой замены личностных рутин персонала в гармонии с трансформацией системы организационных рутин.

4. Случайная природа системного сопротивления позволила применить математический аппарат к моделированию процесса стратегического изменения как ветвящегося циклического однородного марковского процесса с непрерывным временем.

5. Представленная модель прогноза системного сопротивления зарекомендовала себя как надежный и практичный инструмент внутрифирменного управления на предприятиях наукоемкой промышленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Adams, J. L. Conceptual Blockbusting / J. I. Adams. Harmondsworth: Penguin, 1987.
2. Алексеев, Н. Рутин, время и неопределенность в стратегиях управления изменениями / Н. Алексеев. // Проблемы теории и практики управления. 2004. № 6. С. 63–68.
3. Гуияр, Ф. Ж. Преобразование организации / Ф. Ж. Гуияр, Д. Н. Келли. М.: Дело, 2000. 376 с.
4. Клейнер, Г. Системная парадигма и теория предприятия / Г. Клейнер // Вопросы экономики. 2002. № 10. С. 47–69.
5. Кунц, А. Х. Влияние внешних систем стимулирования на внутреннюю мотивацию / А. Х. Кунц // Проблемы теории и практики управления. 2005. № 1. С. 91–97.
6. Нельсон, Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Нельсон, С. Уинтер. М.: Дело, 2000. 536 с.
7. Плотников, Н. И. Управление ресурсами организационных изменений / Н. И. Плотников // Управление персоналом. 2005. № 8. С. 49–53.
8. Попов, Е. Организационные рутины предприятия: к синтезу эволюционных и системно-интеграционных подходов / Е. Попов, Н. Хмелькова // Проблемы теории и практики управления. 2004. № 6. С. 55–62.
9. Самоукина, Н. В. Мотивация персонала как проблема / Н. В. Самоукина // Управление персоналом. 2004. № 7. С. 62–66.
10. Куприянов, Н. С. Стратегический менеджмент в строительстве / Н. С. Куприянов, О. В. Михненко, Т. С. Щербакова. М.: ИНФРА-М, 2004. 336 с.
11. Хмелькова, Н. В. О жизненном цикле внутренней среды организации / Н. В. Хмелькова, Е. В. Попов // Менеджмент в России и за рубежом. 2004. № 1. С. 119–126.
12. Дрогобыцкий, И. Н. Экономико-математическое моделирование / под общ. ред. И. Н. Дрогобыцкого. М.: Экзамен, 2004. 800 с.