

Методологические особенности обеспечения надежности технологий предоставления услуг коммерческой компанией



Интеграция России в мировое экономическое сообщество в условиях интенсификации конкурентной борьбы выявляет новые задачи организации менеджмента в предпринимательстве. Так, выбор стратегии бизнеса в борьбе за клиента предполагает необходимость поиска механизмов, которые бы обеспечили эффективность технологий предоставления коммерческих услуг. Часто они определяются широким множеством психологических характеристик их участников, а также социальных и экономических факторов. Следовательно, требуется введение фактора, обобщающего разнородные внешние и внутренние влияния, обуславливающие регулярность получения результатов бизнеса. В качестве такого фактора в данной работе предлагается рассмотреть информационные воздействия.

В данной работе технологию предоставления коммерческих услуг представим в виде информационной системы, где источником информации может являться представитель компании, а приемником — клиент; или источником может являться клиент, а приемником — представитель компании. При этом в стратегии компании, предоставляющей услуги, всегда должны учитываться воздействия со стороны администрации фирмы, от которой зависит успешность ее бизнеса. Следовательно, в данной работе эффективность управления будем оценивать полнотой восприятия информации, передаваемой между агентами рассматриваемой системы.

Особенностью предлагаемого подхода является учет зависимости процесса передачи информации от факторов, определяющих межличностные отношения. В частности, ставится задача выявить роль культуры коммуникаций между участниками процесса предоставления услуг в формировании границы устойчивости рассматриваемой информационной системы.

Юркевич Евгений Владимирович — заведующий лабораторией «Функциональная безопасность» Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, доктор технических наук, профессор, действительный член МАИБ и РАЕН.

Информационная модель системы управления услугами

В данной работе ставится задача исследования информационных особенностей в обеспечении функциональной надежности технологий предоставления услуг. Под функциональной надежностью предлагается понимать свойство технологии предоставления услуги, определяемое оценками рисков сбоев в достижении цели предоставляющей ее компании.

В гуманитарных науках нет принятых понятий надежности, хотя существо этого свойства и в технике, и в общественных дисциплинах связано с риском недостижения цели работ, производимых, соответственно, технической или социальной системой. В случае общего понимания надежности в данной работе в качестве основы для выбора стратегии коммерческой компании предлагается использовать технические термины.

ГОСТ Р 53480–2009 «Надежность в технике. Термины и определения» к основным характеристикам надежности относит «способность изделия выполнять заданную функцию». Являясь сложным свойством, надежность обуславливается более простыми свойствами. В технике это безотказность, ремонтоспособность, долговечность и сохраняемость [1].

Особенность использования названного определения в анализе технологий предоставления услуг состоит в том, что на эффективность деятельности сотрудников компании влияют психологические, социальные и экономические факторы. Поэтому в данной работе будем различать виды надежности согласно предлагаемой нами систематизации рисков:

- системная, определяемая системообразующими факторами;
- правовая, определяемая экспертными оценками действенности законодательных норм, налого-

вых установлений, политических (социальных) воздействий и т.п.;

- экономическая, определяемая экономическими факторами, например надежностью инвестиций в программно-техническое обеспечение компании, финансовым положением спонсоров, достоверностью информации о рынке в данном секторе экономики и др.;
- функциональная, определяемая факторами, влияющими на достижение целей конкретного предприятия или совокупности предприятий.

Для обобщенной характеристики стратегии ведения бизнеса требуется учитывать все виды рисков. Однако согласно теме данной работы рассмотрим условия обес-

На эффективность деятельности сотрудников компании влияют психологические, социальные и экономические факторы.

печения только функциональной надежности технологии, используемой для предоставления услуг. В этом случае наша задача сводится к выявлению блока характеристик, определяющих рассматриваемый вид надежности, а также к анализу условий ее обеспечения.

Для решения задачи в предлагаемом виде примем постулат: условием надежности получения результатов, ожидаемых от использования конкретной технологии, является полнота передачи информации между элементами рассматриваемой экономической системы. Например, в технологии предоставления услуг элементами системы являются менеджер и клиент.

Воспользуемся определением информации, данным в [2]: информация — это то, что характеризует свойство рассматриваемого объекта или алгоритм взаимодействия данного объекта с другими. Отражение этого

свойства каким-либо объектом (элементом системы) изменяет уровень неопределенности поведения последнего (в организационных системах изменяет вероятность достижения цели). Воспринятая (отраженная) информация называется сообщением. Сообщение, в результате получения которого его приемник начинает действовать, называется сигналом.

В [2] предложена трехуровневая модель информации.

I уровень — знаковый, на нем информация передается в виде количественных (измеряемых) характеристик. Например, число сотрудников компании, уставный капитал, стоимость акций и др.

II уровень — образный, на нем информация передается в виде шкалы качественных (оценочных) характеристик. Например, «уважение к клиентам компании: очень высокое, менее высокое, среднее, низкое», «качество услуг компании: очень высокое, среднее, низкое».

III уровень — символичный, на этом уровне нет описания с помощью характеристик, но есть квалификационные признаки, принимаемые во внимание субъектами информационной передачи согласно целям каждого из них. Например, «для компании клиент — это нечто, на чем можно заработать» и «для клиента компания — это нечто, где можно сэкономить» или «для компании клиент — это объект, которому компания должна понравиться» и «для клиента компания — это объект, которому он должен понравиться» и т.д.

Согласно [2], использование такой модели показывает, что не-

обходимым условием восприятия информации в организационных системах является передача информации на символическом уровне (III уровень) в силу близости целей источника и приемника; достаточным условием является общность хотя бы одной характеристики в образах источника и приемника информации (II уровень); иллюстративной базой является информация I уровня.

На основании этих условий примем, что в рассматриваемой задаче полнота восприятия информации определяется гармоничностью ее передачи между

доставления услуг, при которой информация будет передаваться без искажений.

Рассмотрим некоторое малое торговое предприятие, участвующее во франчайзинговом договоре с крупной компанией (франчайзером). Бизнес этого предприятия (как франчайзи) определяется предоставлением комплекса услуг (например, в торговле) с использованием бренда франчайзера.

Будем исходить из того, что ожидаемым результатом деятельности малого предприятия является удовлетворенность клиента, опре-

даваемое ему сообщение. Культура коммуникаций рассматривается как одна из характеристик обратной связи в системе организационного управления (вданной работе — в системе предоставления услуг).

На основании предлагаемого определения сформулируем условие обеспечения функциональной надежности технологий предоставления услуг малым предприятием: культура источника информации, определяемая полнотой восприятия им реакции приемника или внешней среды, должна обеспечивать глубину обратной связи, достаточную для поддержания гармонии в отношениях «сотрудник малого предприятия — клиент» и «сотрудник малого предприятия (франчайзи) — менеджер франчайзера».

Вне зависимости от совпадения или несовпадения целей участников отношений интересы каждого субъекта могут быть различными.

менеджером и клиентом. Под гармоничностью будем понимать характеристику сообщений, поступающих в виде и диапазоне интенсивности, который обеспечивает ее восприятие приемником на всех трех уровнях модели. При этом отношение верхнего предела интенсивности передачи (выше его в восприятии наступает хаос) к нижнему пределу интенсивности передачи (ниже его клиент теряет интерес к смыслу сообщений) определяется константой золотого сечения [3].

Следовательно, в применении к данной работе основную теорему Шеннона о пропускной способности канала связи [4] можно записать таким образом: если интенсивность сообщений, определяемая количеством передаваемой информации в единицу времени, не превышает пропускную способность канала связи между участниками бизнеса компании, и выше интенсивности, при которой этот канал закрывается, то всегда можно предложить технологию пре-

деляющая его желание вновь воспользоваться услугами этого предприятия. В соответствии с названными условиями необходимости и достаточности примем, что успешность деятельности рассматриваемого малого предприятия зависит от уровня:

- гармоничности в восприятии клиентом информации, поступающей от сотрудников малого предприятия, которая определяет удовлетворенность этого клиента предлагаемыми ему услугами;
- гармоничности в восприятии сотрудниками франчайзи информации в виде управляющих воздействий со стороны менеджеров франчайзера.

Согласно постановке задачи в данной работе, примем культуру межличностных коммуникаций в качестве критерия обеспечения функциональной надежности технологии предоставления услуг. В этом случае рассмотрим его исходя из определения: культура коммуникаций оценивается с помощью коэффициента важности для источника информации знания реакции приемника на пере-

Для выявления механизма обеспечения такой надежности будем учитывать:

C — параметрические характеристики, определяющие организацию услуг;
 I — информационные характеристики, определяющие количество информации, передаваемой для предоставления услуг;
 p — координатные характеристики, определяющие условия предоставления услуг, и другие факторы, помогающие или мешающие восприятию информации.

Для наглядности систему управления предоставлением услуг покажем в виде механизма взаимодействия франчайзера, франчайзи и клиентов: «блок управления управлением» — менеджеры франчайзера разрабатывают технологию и систему управления качеством предоставления услуг, «блок управления услугами» — сотрудники франчайзи разрабатывают методики и организацию предоставления услуг клиентам, «блок предоставления услуг» — участвуют франчайзи и клиенты. Блок-схема такой системы показана на *рис. 1*.

Итак, культуру коммуникаций будем оценивать с помощью характеристик обратной связи, входящих в множества C, I и p .

Об уровне надежности положения малого предприятия на рынке свидетельствует вероятность того, что величина φ достигнет значения, определенного франчайзинговым договором (имеется в виду, что нормативы уровня надежности должны быть определены внутренними документами франчайзера и отражены во франчайзинговом договоре). В данной модели следует отметить, что φ является характеристикой источника информации, а скорость изменения культуры взаимоотношений, определяемая интенсивностью восприятия информации, — характеристикой приемника.

Информационные характеристики управления:

$\sigma(\varphi)$ — количество информации, используемой управляемым элементом для предоставления услуг;

$\eta(\varphi)$ — количество информации, воспринятое блоком реализации управления;

$\mu(\varphi)$ — количество информации, используемой для предоставления услуг в качестве управляющего воздействия.

Характеристики блоков управления:

T_a — запаздывание в реакции «блока управления управлением»;

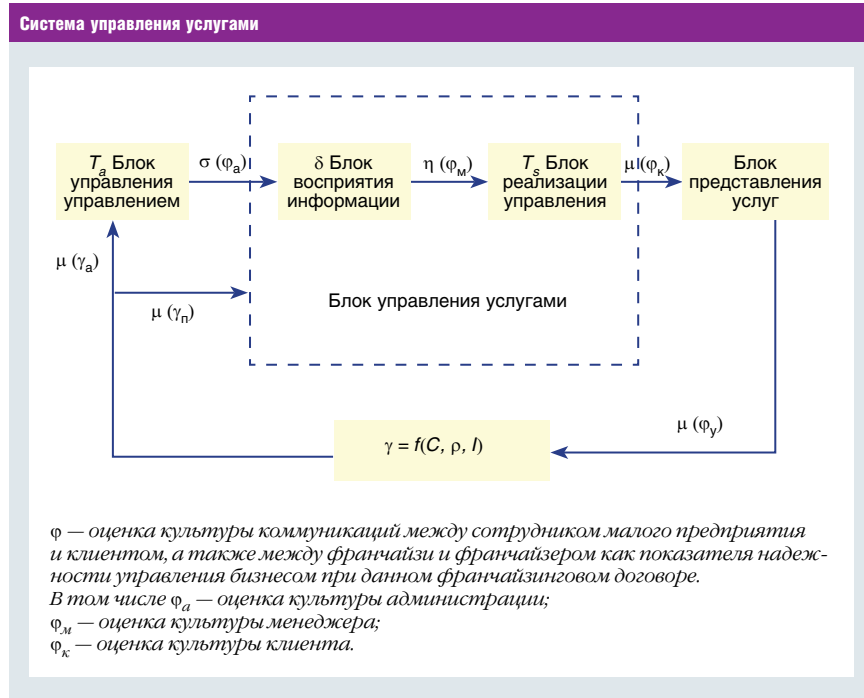
T_s — запаздывание в реакции «блока реализации управления»;

δ — оценка «блоком управления услугами» ценности передаваемого управляющего воздействия;

γ — оценка ценности информации, получаемой в результате предоставления услуги, в том числе $\mu(\gamma_a)$ — оценка администрации; $\mu(\gamma_n)$ — оценка менеджера.

Надежность работы представленной информационной схемы обеспечивает канал обратной связи. Сигнал, передаваемый по

Рисунок 1



нему на блок управления управлением, определяет воздействия франчайзи на параметрические характеристики франчайзера.

Среди возможных режимов работы системы, представленной на рис. 1, при фиксированных информационных характеристиках (I), будем различать следующие.

1. Блок управления услугами, реагируя на сигналы блока управления управлением (в которых предлагается стратегия и тактика формирования C с учетом ограничений в виде p), обеспечивает устойчивость получения ожидаемых результатов бизнеса в том случае, если франчайзер располагает всей необходимой информацией и воздействует на франчайзи.

2. Блок восприятия информации получает сообщения блока управления управлением C и p , но они не являются для него сигналами. Блок реализации управления выбирает ту стратегию, какую сам считает нужной. В результате получение ожидаемых результатов бизнеса зависит от выбора C

самим франчайзи при известных ему изменениях p , то есть взаимопонимание клиента и сотрудника малого предприятия формируется в процессе предоставления услуг.

3. Информация, передаваемая с блока управления управлением, не является сообщением для блока восприятия информации. В результате из-за недоучета специфики деятельности франчайзера в работе блока реализации управления франчайзи может возникнуть хаос и возможно разрушение процесса предоставления услуг.

Итак, для получения результатов, ожидаемых франчайзером от деятельности франчайзи, рассмотрим возможности минимизации искажений в восприятии информации, передаваемой по линиям прямой и обратной связи между блоками управления управлением и непосредственно малым предприятием. При этом необходимо учитывать свойство участников бизнеса в сфере обслуживания адаптироваться к изменениям внешних условий.

Механизмы анализа динамики управления предоставлением услуг как информационной системой

Пусть имеется статистика значений параметрических характеристик (C), определяющих состояния участников некоторого процесса предоставления услуг. Этот процесс определяется стратегией организации бизнеса в рассматриваемом малом предприятии. В связи с тем что запросы клиента и опыт сотрудников франчайзи (и франчайзера) постоянно изменяются, систему на *рис. 1* представим как динамическую.

Особенностью технологий сферы обслуживания является невозможность представить характеристики удовлетворенности клиентов, определяемые работой функциональных блоков, с помощью информации на I уровне, то есть с помощью строго измеряемых величин. Поэтому предлагается рассмотреть качественное представление фазового пространства состояний источников и приемников информации, обладающего геометрической наглядностью [5].

В каждой передаче информации участвуют два элемента, следовательно, информационную модель предоставления услуг будем формировать в виде двух дифференциальных уравнений. Из множества характеристик C выделим x — характеристику источника и y — характеристику приемника информации.

Учитывая нелинейность изменения психологических характеристик рассматриваемых субъектов, систему межличностных отношений будем описывать дифференциальным уравнением порядка выше первого. Для простоты изложения методологии примем, что из имеющейся статистики характеристик методом

наименьших квадратов найдена регрессия в виде уравнения второго порядка: $y = F(x)$. На ее базе фазовое пространство предлагается рассматривать как двухмерное. Представим его в виде фазовой плоскости:

$$\begin{aligned} x &= P(x, y); \\ y &= Q(x, y). \end{aligned}$$

Характеристики, входящие в множество C , являются взаимозависимыми. Поэтому в соответствии с размерностью $c_i \in C$ при $i = 1, 2, 3, \dots, n$ в области возможных значений переменных требуется рассмотрение множества аналитических функций $y = F_i(x)$ при $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

Особенностью каждого из функциональных блоков системы на *рис. 1* является наличие зоны задержки в реакции на сообщения во время (или при подготовке) предоставления услуги (или управленческого воздействия). Величина этой зоны определяется уровнем квалификации менеджеров, сотрудников франчайзи, а также знаний клиента. Согласно теореме, доказанной А.Н. Колмогоровым, максимальное количество информации, передаваемое от A к B , равно максимальному количеству информации, передаваемой от B к A . Характеристику работы блока реализации управления представим на

рис. 2. Зона правее оси $\dot{\mu}$ является отображением воздействия сотрудника франчайзи на клиента, а зона левее оси $\dot{\mu}$ является отображением обратной связи в виде воздействия клиента на сотрудника франчайзи.

Пока реакция блока реализации управления находится в пределах зоны настраивания ($-\sigma_0 < \sigma < \sigma_0$), скорость восприятия информации, поступающей в процессе подготовки к предоставлению услуги ($\dot{\mu}$), минимальна. Приближенно будем считать ее равной нулю. Если количество информации, воспринятое клиентом как управляемым элементом $\sigma \geq -\sigma_0$, то скорость $\dot{\mu} = \frac{1}{T_s}$, если клиент рассматривается как источник информации, а сотрудник франчайзи как приемник, то можно записать $\sigma \leq \frac{1}{T_s}$, в этом случае скорость $\dot{\mu} = -\frac{1}{T_s}$.

Отображая работу такой системы на фазовую плоскость (*рис. 3*), можно записать:

- уравнение блока управления управлением:

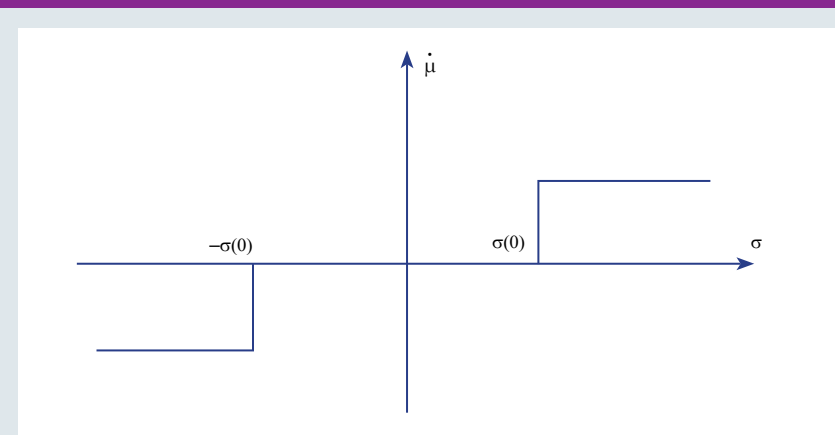
$$T_a \dot{\phi} + \rho \phi = -\mu; \quad (1)$$

- уравнение блока восприятия информации:

$$\delta \eta = \phi;$$

Рисунок 2

Характеристика работы блока реализации управления



- уравнение блока реализации управления:

$$\dot{\mu} = \begin{cases} \frac{1}{T_s}; \sigma \geq \sigma_0 \\ -\frac{1}{T_s}; \sigma \leq -\sigma_0 \\ 0, |\sigma| < \sigma_0 \end{cases}; \quad (2)$$

- уравнение обратной связи:

$$\sigma = \eta - \gamma \mu.$$

Строгости ради следует отметить, что рассмотрение симметричности передачи информации (см. *рис. 2*) предполагает наличие обратной связи у каждого из блоков, представленных на *рис. 1*. Однако чтобы не затемнять чертеж, схематично оставим один канал, имея в виду, что каждый из них описывается уравнением, аналогичным представленному для обратной связи.

Исключая переменные из уравнений реакции на передаваемые сообщения, получим

$$T_a \ddot{\phi} + \rho \dot{\phi} = -\dot{\mu} = \begin{cases} -\frac{1}{T_s}; \sigma \geq \sigma_0 \\ +\frac{1}{T_s}; \sigma \leq -\sigma_0 \\ 0, |\sigma| < \sigma_0 \end{cases}.$$

Из уравнения (1) имеем

$$\sigma = \eta - \gamma \mu = \frac{\phi}{\delta} - \gamma(T_a \dot{\phi} + \rho \phi).$$

Поэтому условие $\sigma \geq \sigma_0$ можно записать в виде

$$\text{или} \quad \begin{cases} \frac{\phi}{\delta} - \gamma(T_a \dot{\phi} + \rho \phi) \\ \dot{\phi} \geq \frac{\delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1)}{\delta \gamma T_a}. \end{cases} \quad (3)$$

Аналогичным образом, если $\sigma \leq -\sigma_0$ и $-\sigma_0 < \sigma < \sigma_0$, то соответственно

$$\dot{\phi} \leq \frac{-\delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1)}{\delta \gamma T_a}. \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \frac{-\delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1)}{\delta \gamma T_a} < \\ < \dot{\phi} < \frac{\delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1)}{\delta \gamma T_a}. \end{aligned} \quad (5)$$

При этом уравнение, определяющее механизм предоставления услуги, примет вид:

$$T_a \ddot{\phi} + \rho \dot{\phi} = \begin{cases} -\frac{1}{T_s}; \delta \gamma T_a \dot{\phi} \geq \delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1); \\ +\frac{1}{T_s}; \delta \gamma T_a \dot{\phi} \leq -\delta \sigma_0 - \phi(\delta \gamma \rho + 1); \\ 0; |\phi(\delta \gamma \rho + 1) + \dot{\phi} \delta \gamma T_a| < \delta \sigma_0. \end{cases} \quad (6)$$

Обозначая $\phi = x$; $\dot{x} = y$, можно перейти к дифференциальным уравнениям в форме:

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{\rho}{T_a} - \frac{1}{T_a T_s y}; \quad (7a)$$

$$\delta \gamma T_a y \geq \delta \sigma_0 - x(\delta \gamma \rho + 1);$$

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{\rho}{T_a} + \frac{1}{T_a T_s y}; \quad (7b)$$

$$\delta \gamma T_a y \geq -\delta \sigma_0 - x(\delta \gamma \rho + 1);$$

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{\rho}{T_a}; \quad (7b)$$

$$|x(\delta \gamma \rho + 1) + y \delta \gamma T_a| < \delta \sigma_0.$$

Разделим фазовую плоскость на области, в каждой из которых имеет силу одно из уравнений (7). Линии разделения будем называть границами смены управленческого воздействия при общении с клиентом (приемником информации), так как в момент перехода через них точки, изображаю-

щей оценку культуры коммуникаций (ϕ) (в дальнейшем для простоты изложения будем называть ее просто изображающей точкой) происходит изменение алгоритма работы блока реализации управления.

В нашем случае с точностью, достаточной для методологических выводов, примем, что границами областей являются прямые, определяемые выражениями (8a) и (8б). На *рис. 3* они показаны соответственно линиями I–I и II–II:

$$y = -x \frac{\delta \gamma \rho + 1}{\delta \gamma T_a} + \frac{\sigma_0}{\gamma T_a}; \quad (8a)$$

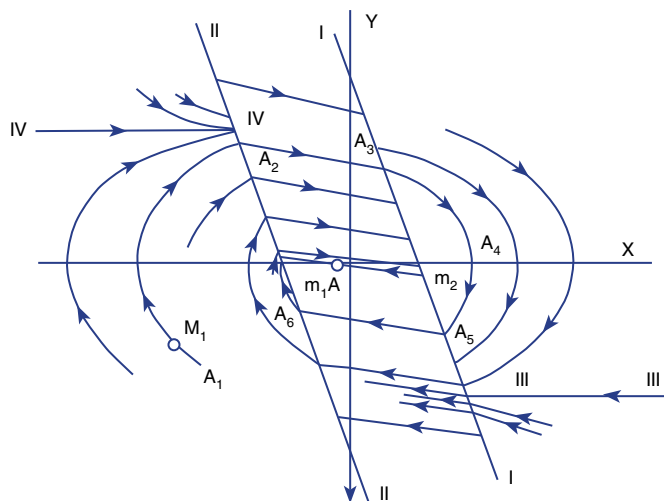
$$y = -x \frac{\delta \gamma \rho + 1}{\delta \gamma T_a} - \frac{\sigma_0}{\gamma T_a}. \quad (8b)$$

Область справа от прямой I–I заполнена интегральными кривыми, положение которых определяется стратегиями ведения бизнеса (воздействиями сотрудника франчайзи на клиента); они описываются дифференциальным уравнением (7a). В этом случае уравнение этих кривых имеет вид

$$x = \frac{T_a}{T_s \rho^2} \ln(1 - T_s \rho y) - \frac{T_a}{\rho} y + C. \quad (9a)$$

Рисунок 3

Представление системы управления услугами на фазовой плоскости



Область слева от прямой II–II также заполнена семейством интегральных кривых (9б). Они являются решением уравнения, которое описывает воздействия клиента на сотрудника франчайзи согласно (7б):

$$x = -\frac{T_a}{T_s \rho^2} \ln(1 - T_s \rho y) - \frac{T_a}{\rho} y + C. \quad (9б)$$

Область между прямыми I–I и II–II заполнена семейством прямых, уравнение которых (9в) определяется характеристиками подготовленности сотрудника франчайзи и клиента к совершению сделки, то есть сочетанием личностных свойств участников про-

в предоставлении услуг, которая на символическом (III уровне) модели информации определяется как «для компании клиент — это объект, которому компания должна понравиться». В этом случае точка M_1 попадает на интегральную кривую A_1 .

Далее ставится задача формирования профессионализма и психологических качеств сотрудников компании, определяющих повышение «уважения к клиентам» (II уровень модели информации) с тем, чтобы изображающая точка попала на прямую A_2A_3 . В этом случае он может сформировать цель

го предприятия и клиентом. Действительно, длина прямой m_1m_2 определяется количеством психологических характеристик и оценок профессиональной подготовленности, принимаемых во внимание при формировании стратегии ведения бизнеса.

Анализ семейств траекторий изображающей точки на фазовой плоскости показывает, что каждое из семейств кривых (9а) и (9б) включает по одной прямой, параллельной оси абсцисс (прямые III–III и IV–IV). Изображающая точка, определяющая воздействия сотрудника, находящаяся справа от границы смены управленческих воздействий I–I и ниже прямой III–III, не может попасть в область над прямой III–III. Иначе говоря, она характеризует состояние этого сотрудника, в котором невозможно достигнуть гармонии в предоставлении услуги клиенту. Аналогичное обстоятельство имеет место для изображающей точки, расположенной слева от прямой II–II и выше прямой IV–IV. Эта точка характеризует состояние клиента, при котором невозможно достигнуть гармонии в понимании с сотрудником малого предприятия.

Прямые III–III и IV–IV являются границами надежности рассматриваемого бизнеса. Следовательно, наша задача свелась к формированию условий, определяющих возможность выбора стратегий в предоставлении услуг, которые соответствуют кривым в зоне между прямыми III–III и IV–IV.

Итак, для обеспечения гармонии отношений требуется оценка достаточности культуры сотрудников малого предприятия (выбор стратегии выше линии III) и оценка достаточности культуры клиента (выбор стратегии ниже линии IV).

В нашем случае уровень культуры предлагается оценивать как $(1 - P_j, j = 1, 2, 3, \dots)$, где P_j — вероятность появления событий:

Сегодня ставится проблема облегчения работы органов контроля и надзора, но проблема качества предлагаемых услуг часто остается нерешенной.

цесса предоставления услуг с характеристиками его организации (C) и координатными характеристиками (ρ):

$$y = \frac{\rho}{T_a} x + C. \quad (9в)$$

При ограничениях в виде запаздывания в реакции блока управления управлением (T_a), определяемого профессиональной подготовленностью менеджеров франчайзера, можно выбирать такое сочетание значений характеристик организации управления процессом предоставления услуг (C) и условий проведения этого бизнеса (ρ) в уравнениях (9), что найдется фазовая траектория, проходящая через любую заданную точку соответствующей области фазовой плоскости.

Рассмотрим пример. На рис. 3 изображающую точку обозначим M_1 . Исходя из понимания информированности клиента (левая область является характеристикой воздействия клиента на сотрудника малого предприятия) франчайзи выбирает такую стратегию

клиента «компания — это объект, которому он должен понравиться», то есть организовать предоставление услуги по стратегии, определяемой интегральной кривой $A_3A_4A_5$.

Таким образом, если характеристики знаний и психологического состояния клиента гармоничны таким же характеристикам сотрудника франчайзи (зона ниже оси X), то изображающая точка попадет на прямую A_5A_6 . Следовательно, гармоничность реакции этого клиента определит выход фазовой траектории в точку A на прямой m_1m_2 . В нашей модели попадание на m_1m_2 является условием достижения гармонии, то есть обеспечения надежности получения результата, ожидаемого от рассматриваемого процесса предоставления услуги.

Из анализа на рис. 3 видно, что чем шире область между прямыми I–I и II–II, тем больше множество точек, соответствующих состоянию гармонии в передаче информации между сотрудником мало-

- неправильные требования, предъявленные к организации отношений между франчайзером и франчайзи, определенные во франчайзинговом договоре;
- упущения в определении требований к аттестации сотрудников малого предприятия;
- случайное непонимание клиентами достоинств предлагаемых им услуг;
- систематическое неприятие клиентами услуг, предлагаемых малым предприятием;
- ошибки клиентов;
- ошибки сотрудников малого предприятия;
- влияние внешней среды, в том числе воздействие франчайзера.

Важность учета предлагаемых оценок видна из следующего примера. Пусть на некотором малом предприятии организация предоставления услуг клиентам такова, что перечисленные события являются зависимыми и каждое из них появляется с условной вероятностью 0,9, то есть:

- менеджеры франчайзера выдают методические рекомендации по ведению бизнеса с уровнем бездефектности 0,9;
- точность регламентации навыков, требуемых от сотрудника малого предприятия на различных этапах предоставления услуг клиентам, составляет 0,9;
- качество рекламы услуг таково, что вероятность отсутствия слу-

чайных ошибок в их понимании составляет 0,9;

- вероятность систематического неприятия клиентами предлагаемых им услуг составляет 0,9;
- информированность клиентов такова, что вероятность отсутствия их ошибок в запросах на услуги равна 0,9;
- отношение сотрудников к бизнесу их малого предприятия таково, что вероятность отсутствия ошибок при выполнении ими своих функций равна 0,9;
- отношения участников франчайзингового договора между собой таковы, что вероятность отсутствия влияния внешней среды, в том числе франчайзера, на результаты бизнеса франчайзи составляет 0,9.

В этом случае вероятность того, что клиент малого предприятия будет удовлетворен предлагаемыми ему услугами, — 0,47. Как говорится, комментарии излишни!

В рассматриваемой методологии обеспечения надежности получения ожидаемых результатов оказания услуг в множество C были включены:

- 1) согласованность взаимодействия участников франчайзингового договора:
 - соотношение профессионального уровня подготовки сотрудника малого предприятия с уров-

нем его желания взаимодействовать с клиентами (и с коллегами);

- близость целей франчайзи и франчайзера (в идеальном случае — единство) при оказании услуг;
- уровень совпадения взглядов сотрудников малого предприятия и клиентов на методы, используемые при организации процесса оказания услуг;
- уровень взаимопонимания сотрудников малого предприятия и клиентов;

2) стабильность взаимодействия сотрудников франчайзи и франчайзера:

- устойчивость к ошибкам, то есть статистическая оценка частоты ошибок;
- восстанавливаемость, то есть оценка взаимного желания исправлять ошибки;

3) практичность взаимодействия сотрудников франчайзи и франчайзера:

- оценка простоты используемых методов работы;
- оценка обучаемости методам работы;

4) сопровождаемость взаимодействия франчайзи и франчайзера:

- оценка уровня анализируемости взаимодействия, то есть самооценки;

5) мобильность взаимодействия малого предприятия и клиентов:

- оценка простоты и естественности общения.

Каждую из перечисленных характеристик, входящих в множество C , предлагается оценивать экспертно (по весовым коэффициентам, назначаемым организатором экспертизы) [6]. С помощью таких оценок возможен выбор стратегии ведения бизнеса услуг в диапазоне между линиями IV и III. Ее реализация возможна в виде алгоритма передачи информации (I) согласно методологии [2] с учетом ограничений в виде координатных характеристик (ρ).



Особенности формирования стратегии поведения участников процесса предоставления услуг

В данной работе в качестве одного из важных факторов в стратегическом управлении выделим систематизацию и анализ целевых функций участников работы системы, представленной на *рис. 1*. В этом случае для учета допустимой интенсивности восприятия информации, передаваемой между функциональными блоками, введем понятие интереса каждого из участников процесса предоставления услуг.

В литературе нет общепринятого определения понятия «интерес». Однако оно используется, хотя выражение «законные права и интересы» понимается пользователями нормативных документов только исходя из их собственного опыта.

В данной работе предложим определение: интерес — это отображение целевой функции субъекта отношений в ресурсы, которые требуются для ее достижения. Вне зависимости от совпадения или несовпадения целей участников отношений интересы каждого субъекта могут быть различными.

Величина интереса рассматривается нами как векторная оценка стремления субъекта к восполнению ресурсов для достижения своей цели. В такой постановке выражение интереса можно записать как

$$J = \sum_{i=1} \Delta R_i \cdot V_i,$$

где J — оценка величины интереса;
 ΔR_i — векторная оценка недостатка количества i -го ресурса;
 V_i — оценка важности i -го ресурса для достижения цели субъекта.

Согласно экономической теории предлагается рассматривать виды

ресурсов: финансовые, материальные, временные, информационные, людские. Однако в данной работе последний вид разде-



лим на личностные (самоутверждение) и социальные (поддержка общества и общественных отношений). Предполагается, что вводимые экспертные оценки являются независимыми: V_i дается самим субъектом, а ΔR_i дается аналитиком или лицом, принимающим решения.

Управление в активных системах базируется на учете целевых функций каждого из активных элементов. В соответствии с предложенным определением интереса выделим особенность, связанную с целями каждого из субъектов — участников отношений и с характеристикой недостатка наиболее важных для него ресурсов. Предположим, что каждый участник работ сам определяет собственные интере-

сы, стремясь оформить их в виде соответствующих прав. При этом следует учитывать, что в результате удовлетворения интереса субъекта должен определиться фактор его выгоды от результатов деятельности.

В данной работе к понятию «выгода» будем относить прибыль

(как финансовую/материальную категорию), характеризующуюся стремлением к восполнению денежных и/или вещественных ресурсов, и полезность, как благополучение (социально-экономическую категорию, характеризующую стремлением к восполнению личностных и/или социальных ресурсов). В таком разделении не существует четкой границы и особое (промежуточное) место занимает интерес в восполнении временных и/или информационных ресурсов.

Если рассматривать интерес как потребность (гипотетическую), закрепленную субъектным правом, то понятия «право» и «интерес» по своей сути должны сходиться. Но возможно ли формировать интерес, если это только

гипотетическая, то есть внутренняя потребность субъекта, не выраженная во вне действием (бездействием) и не закрепленная формально, как право?! Следовательно, для повышения эффективности управления в бизнесе существует необходимость закрепления понятия «интерес» в нормативно-методических документах компании. Нормы, фиксирующие интересы субъектов, должны определять границы и направления развития системы общественных (деловых) отношений.

Для выявления особенностей в использовании понятия «интерес» в технологиях услуг представим организацию работ соглас-

ниже прямой III–III и выше прямой IV–IV.

Примем, что при сходстве целей сочетание интересов личностей, стимулирующее развитие бизнеса, определяется из условия понимания между субъектами, то есть из условия передачи информации между ними согласно [2].

Часто руководители компаний пытаются разрешать возникающие конфликты путем введения норм, регулирующих деятельность менеджеров и клиентов, не учитывая необходимые и достаточные условия передачи информации. Такие попытки направлены на решение вопросов только процессуального харак-

от предоставления услуг. На примере организации франчайзинга рассмотрены условия обеспечения гармонии в передаче информации между франчайзером и франчайзи. При этом показано, что интерес субъектов отношений можно рассматривать как понятие, обобщающее условия их целеполагания для обеспечения эффективности бизнеса.

Закрепленные за субъектом нормы обозначают допустимые границы его возможного поведения, но не определяют целей. Поэтому при подготовке менеджера необходимо не только передать ему необходимые знания по предмету, но и сформировать отношение к бизнесу и коллегам. При этом следует отметить, что право — понятие/категория статическое, в то время как интерес — динамическое. Поэтому учет динамики интересов как характеристик внутренней обратной связи в деятельности субъекта является одним из важнейших положений при подготовке деловых соглашений, регламентирующих правовые нормы, которые определяют надежность работы компаний.

ПЭС 11016/ 28.02.2011

При подготовке менеджера необходимо не только передать ему необходимые знания по предмету, но и сформировать отношение к бизнесу и коллегам.

но франчайзинговому договору в виде иерархической системы. В этом случае можно выделить три уровня иерархии субъектов-участников: компания-франчайзер (организаторы-управленцы); малое предприятие-франчайзи (непосредственно предоставляет услуги); клиенты. Если на одном иерархическом уровне такой организационной системы совпадают материальные, финансовые или личностные интересы субъектов, то формируется конкуренция. Она стимулирует получение информации извне каждым из них, но разрушает единение коллектива образовавшегося согласно франчайзинговому договору, подавляя социальный интерес — важнейший для обеспечения надежности бизнеса малого предприятия. С другой стороны, если разница в интересах очень большая, то между субъектами возникает непонимание, также снижающее надежность бизнеса. Следовательно, фазовые траектории на *рис. 3* могут сместиться

вниз, то есть на регламентирование порядка деятельности субъектов, а не на повышение качества результатов предлагаемых услуг. В терминах нашей работы можно определить, что нормирование технологий обслуживания без учета интересов его участников не обеспечивает надежность получения ожидаемых результатов. Сегодня ставится проблема облегчения работы органов контроля и надзора, но проблема качества предлагаемых услуг часто остается нерешенной.

Проблему обеспечения функциональной надежности системы управления малым предприятием предлагается решать с помощью информационной модели организации службы сервиса. Важной особенностью такого направления в построении методологии решения является учет культуры межличностных коммуникаций как одного из важных факторов, определяющих стабильность получения результатов, ожидаемых

Литература

1. Каштанов В.А., Медведев А.И. Теория надежности сложных систем (теория и практика). М.: Европейский центр по качеству, 2002. С. 273.
2. Юркевич Е.В. Введение в теорию информационных систем. М.: ИДТ, 2007. С. 312.
3. Юркевич Е.В. Механизмы обеспечения функциональной надежности в образовании. М.: ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ», 2008. С. 86.
4. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М.: Изд. иностранной литературы, 1963. С. 865.
5. Бутковский А.Г. Фазовые портреты управляемых динамических систем. М.: Наука, 1985. С. 124.
6. Сидельников Ю.В. Технология экспертного прогнозирования. М.: Доброе слово, 2005. С. 178.