

## Выводы

Использование разработанной математической модели и реализация её в среде Excel позволило определить оптимальную конфигурацию выполняемых проектов по степени их сложности, с учетом приоритетов отдельных проектов и заданного уровня введенных основных средств. Такой подход может выступать в качестве основы для принятия решений по определению совокупности выполняе-

мых проектов на различные периоды, на любых предприятиях, реализующих инвестиционные проекты. В качестве целевой функции может выступать любой показатель: суммарная прибыль от реализации проектов, степень использования трудовых ресурсов, количество выполненных проектов. Также модель позволяет учесть особенности отдельных проектов и периоды их реализации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять организациями. – М.: Синтез, 2004. – 400 с.
2. Баркалов С.А., Буркова И.В., Колпачев В.Н., Потапенко А.М. Модели и методы распределения ресурсов в управлении проектами. – М.: ИПУ РАН, 2004. – 85 с.
3. Глухов В.В., Медников М.Д., Коробко С.Б. Математические методы и модели для менеджмента. – М.: Лань, 2005. – 528 с.
4. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Полковников А.В. Управление проектами. – М.: Омега-Л, 2009. – 960 с.
5. Бенко К., Мак-Фарлан У. Управление портфелями проектов. – М.: Вильямс, 2007. – 240 с.
6. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
7. Семиглазов А.М., Семиглазов В.А. Моделирование управления творческим коллективом // Экономика и управление. – 2009. – № 2/5. – С. 99–102.
8. Новиков В.С. Инновации в туризме. – М.: Академия, 2008. – 208 с.
9. Каплан А.В. Решение оптимизационных задач в экономике. – Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 544 с.

Поступила 14.10.2009 г.

УДК 338.46

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНОЧНОГО УСПЕХА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

В.А. Семиглазов, В.В. Ульященко

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники  
E-mail: slava@tu.tusur.ru

*Приводится методика расчета и анализа технического и рыночного потенциалов телекоммуникационных услуг. Производство этих потенциалов позволяет оценить конкурентные преимущества товара и прогнозировать его рыночный успех – долю рынка, на которую данный товар может рассчитывать. Приведена модель определения максимальной доходности услуг на основе балансирования между ценой и рыночной долей, рассчитанной по предложенной методике.*

### Ключевые слова:

*Рыночная доля, коммерческий потенциал, прогнозирование, конкурентное преимущество, телекоммуникационные услуги.*

### Key words:

*Market share, commercial potential, forecasting, competitive advantage, telecommunication services.*

Весьма актуальной задачей маркетинга является оценка вероятности коммерческого успеха товара (услуги) на ранних этапах его проектирования с последующей коррекцией оценки на всех этапах жизненного цикла. Существует большое число методик оценки конкурентоспособности товаров и услуг с позиции сравнительного анализа совокупности их технических и экономических параметров [1–5]. Результатом такой оценки становятся интегральные показатели конкурентоспособности, которые говорят лишь о степени превосходства одних товаров или услуг над другими. В данной работе представлена методика дальнейшего анализа данных показателей с точки зрения теории вероятно-

стей и математической статистики. Предложены модели прогнозирования рыночного успеха (коммерческого потенциала) телекоммуникационных услуг и определения их максимальной доходности на основе рассчитанных показателей конкурентоспособности.

Чтобы осуществить прогнозирование рыночного успеха товара или услуги необходимо разработать математические модели конкурентоспособности по техническим и эксплуатационным параметрам (инновационный потенциал), а также модель, отражающую их рыночные характеристики (рыночный потенциал), как самого товара, так и инновационной фирмы в целом.

Рассмотрим вначале математическую модель конкурентоспособности товара или услуги, прием во внимание следующие моменты:

- число сравниваемых объектов должно быть не менее 3-х [5];
- для возможности сравнения характеристик товара, имеющих разную размерность, их необходимо нормировать;
- учитывая, что технические параметры товара имеют различную степень важности для потребителя, их необходимо ранжировать по степени приоритетности согласно экспертным оценкам или по оценке лица, принимающего решение (ЛПР) [6];

Нормирование параметров производится через отношение однотипных численных характеристик параметров всех конкурирующих товаров к численной характеристике параметра-лидера (наилучшего), принимаемого за единицу, параметры других конкурирующих товаров будут составлять доли единицы [5].

Приоритет параметров (их важность) определяется экспертами или ЛПР в диапазоне от 0 до 100 или до 100, затем определяется числовая сумма приоритетов по всей совокупности характеристик. Индивидуальный относительный приоритет по какому-либо параметру определяется отношением собственного числового приоритета параметра к числовой сумме всех приоритетов:

$$\alpha_i = \frac{r_{npi}}{\sum_{i=1}^n r_{npi}}$$

где  $\alpha_i$  – относительный приоритет  $i$ -го параметра;  $r_{npi}$  – численный приоритет какого-либо  $i$ -го параметра;  $\sum_{i=1}^n r_{npi}$  – сумма всех численных параметров.

Легко увидеть, что сумма всех относительных приоритетов (далее просто приоритетов) равна единице.

Рассмотрим сказанное на примере сравнения услуги «ТВист» от томского филиала ОАО «Сибирьтелеком» с аналогичными пакетами телекоммуникационных услуг (телевидение + доступ в Internet) фирм конкурентов: «Эверест» от ООО «Томтел» и «Антикризисный» от ООО «Новые Телесистемы (НТС)».

Все пакеты услуг представлены *только на общем для них рынке*. Сравнимые технические параметры пакетов и их характеристики представлены в табл. 1.

Такие параметры, как качество сигнала и качество широкополосного доступа в сеть Интернет были оценены экспертно, в качестве экспертов выступили 8 сотрудников кафедры телевидения и управления ТУСУР (к.т.н., д.т.н., сотрудники НИЧ) и Томского областного радиотелевизионно-

го передающего центра. Выбранные сотрудники являются специалистами в области телекоммуникаций, а также потребителями анализируемых пакетов услуг.

Коэффициенты конкордации (согласованности) Кендалла [7] для оцениваемых параметров составили 0,842 и 0,709 соответственно, что превышает их критические значения (0,637) и говорит о согласованности мнений экспертов и возможности их использования для дальнейших расчетов [8].

Проведем оценку инновационного потенциала пакетов услуг, как взвешенной совокупности их технических параметров. В каждом из вариантов, табл. 1, представлены численные или словесные характеристики параметров –  $z_i$ , а в скобках – их нормированные (относительного лучшего) значения  $\mu_i$ .

Если наилучшим значением является наименьшее число, то оно нормируется единицей, а для других вариантов нормированное значение вычисляется путем деления этого меньшего численного значения на большее.

**Таблица 1.** Технические характеристики пакетов услуг

Параметр	$z_i (\mu_i)$			$\alpha_i$
	«Эверест»	«Антикризисный»	«ТВист»	
Качество сигнала, балл.	6,31 (0,76)	7,08 (0,85)	8,32 (1,00)	0,30
Качество доступа в сеть Интернет, балл.	6,00 (0,70)	6,13 (0,71)	8,62 (1,00)	0,20
Количество каналов	55 (0,92)	50 (0,83)	60 (1,00)	0,15
Удельная стоимость канала, р/канал.	10,00 (0,42)	11,10 (0,38)	4,17 (1,00)	0,15
Ширина канала Интернет, Мбит	51 (1,00)	51 (1,00)	24 (0,47)	0,10
Количество предлагаемых пакетов	3 (1)	1 (0,33)	3 (1)	0,05
Дополнительные сервисы	Хорошие (0,70)	Хорошие (0,70)	Очень хорошие (0,80)	0,05

В табл. 2 представлено соотношение словесных оценок параметров с их численными характеристиками [5].

**Таблица 2.** Числовые значения вербальных оценок параметров

Числовое значение	Вербальные оценки	
	0,00...0,20	Очень плохие
0,20...0,37	Плохие	Низкие
0,37...0,63	Удовлетворительные	Удовлетворительные
0,63...0,80	Хорошие	Высокие
0,80...1,00	Очень хорошие	Очень высокие

Оценку конкурентоспособности каждого из вариантов начнем с вычисления максимума взвешенной суммы. Лидирующим будет тот пакет услуг, ко-

торый наберет наибольшее значение суммы произведений коэффициента приоритета  $\alpha_i$  на нормированное значение характеристики  $\mu_i$ .

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i \mu_i \Rightarrow \max, \quad (1)$$

где  $n$  – количество сравниваемых параметров; в нашем случае  $n=7$ .

Проведя необходимые вычисления, получим для трех пакетов фирм-конкурентов: «Эверест» – 0,739; «Антикризисный» – 0,726; «ТВист» – 0,937. Эти величины отражают инновационный (технический) потенциал услуг, находящихся на рынке.

Выражение (1) можно трактовать и как математическое ожидание случайных величин  $\alpha_i$  и соответствующих вероятностей их появления  $\alpha_i$ , тем более, что сумма  $\alpha_i=1$ . Продолжим анализ выражения (1) с позиции теории вероятности, заменив его математическими ожиданиями:  $M_E$  («Эверест»),  $M_A$  («Антикризисный»),  $M_T$  («ТВист»). В дальнейшем будем придерживаться аналогичных обозначений.

Найдем среднеквадратичное отклонение от математического ожидания для всех  $j$ -вариантов (в нашем случае  $j=3$ ).

$$\sigma_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\mu_{ij} - M_j)^2 \cdot \alpha_{ij}}, \quad (2)$$

где  $n=7, j=1, \dots, 3$ , получим:

$$\delta_E = 0,166; \delta_A = 0,209; \delta_T = 0,161.$$

Рассчитаем коэффициент колеблемости нормированных характеристик относительно математического ожидания (2) по формуле:

$$\gamma_j = \frac{\sigma_j}{M_j}. \quad (3)$$

Получим для трех пакетов услуг:  $\gamma_E=0,225$ ;  $\gamma_A=0,288$ ;  $\gamma_T=0,172$ .

Из полученных результатов следует, что услуга «ТВист» обладает наименьшим разбросом характеристик, то есть основной выигрыш происходит за счет главных параметров, обладающих наибольшим приоритетом.

Определим среднее значение  $M_{cp}$  для всех пакетов услуг конкурентов:

$$M_{cp} = \frac{\sum_{j=1}^l M_j}{l},$$

где  $l$  – количество конкурирующих пакетов услуг; в нашем случае  $l=3$ . Тогда  $M_{cp}=0,80$ .

Найдем отклонение частных математических ожиданий  $M_j$  от среднего:

$$\Delta M_{j, cp} = M_j - M_{cp}. \quad (4)$$

Для трех вариантов получим:

$$\Delta M_{E, cp} = -0,062; \Delta M_{A, cp} = -0,075; \Delta M_{T, cp} = 0,136.$$

Услуга «ТВист» по техническим характеристикам в большей степени превышает средний уровень характеристик услуг-конкурентов.

Примем за идеальный пакет услуг такой, у которого все нормированные характеристики равны единице, тогда математическое ожидание для него  $M_{ид}$  также равно единице. Определим уровень отклонения характеристик от идеального как:

$$\Delta M_{j, ид} = 1 - M_j. \quad (5)$$

Для трех вариантов получим:

$$\Delta M_{E, ид} = 0,261; \Delta M_{A, ид} = 0,274; \Delta M_{T, ид} = 0,063.$$

Делаем вывод, что услуга «ТВист» в большей степени, чем её конкуренты приближена к идеальному.

Рассчитаем частные и общий индекс превосходства услуги «ТВист» над услугами конкурентов, используя выражения (1, 3–5):

Индекс по математическому ожиданию (техническому потенциалу):

$$J_{M_{T/E}} = \left( \frac{M_T}{M_E} - 1 \right) \cdot 100 \% = 27,76 \%;$$

$$J_{M_{T/A}} = \left( \frac{M_T}{M_A} - 1 \right) \cdot 100 \% = 29,01 \%.$$

Индекс по колеблемости:

$$J_{\gamma_{T/E}} = \left( 1 - \frac{\gamma_T}{\gamma_E} \right) \cdot 100 \% = 23,47 \%;$$

$$J_{\gamma_{T/A}} = \left( 1 - \frac{\gamma_T}{\gamma_A} \right) \cdot 100 \% = 40,18 \%.$$

Индекс по отклонению от среднего:

$$J_{\Delta M_{cp T/E}} = \left( \frac{M_T - M_{cp}}{M_{cp}} - \frac{M_E - M_{cp}}{M_{cp}} \right) \cdot 100 \% = 24,70 \%;$$

$$J_{\Delta M_{cp T/A}} = \left( \frac{M_T - M_{cp}}{M_{cp}} - \frac{M_A - M_{cp}}{M_{cp}} \right) \cdot 100 \% = 26,31 \%.$$

Индекс по отклонению от идеала:

$$J_{\Delta M_{ид T/E}} = \left( 1 - \frac{\Delta M_{T, ид}}{\Delta M_{E, ид}} \right) \cdot 100 \% = 75,86 \%;$$

$$J_{\Delta M_{ид T/A}} = \left( 1 - \frac{\Delta M_{T, ид}}{\Delta M_{A, ид}} \right) \cdot 100 \% = 77,00 \%.$$

Общий индекс превосходства:

$$J_{T/E} = J_{M_{T/E}} + J_{\gamma_{T/E}} + J_{\Delta M_{cp T/E}} + J_{\Delta M_{ид T/E}} = 150,79 \%;$$

$$J_{T/A} = J_{M_{T/A}} + J_{\gamma_{T/A}} + J_{\Delta M_{cp T/A}} + J_{\Delta M_{ид T/A}} = 172,51 \%.$$

Таким образом пакет «ТВист» на 150,79 % превосходит аналогичный пакет «Эверест», и на 172,51 % – пакет «Антикризисный» по общему индексу превосходства.

Минимально допустимая величина общего индекса превосходства определяется отраслевой принадлежностью товара или услуги, положением на кривой жизненного цикла, интенсивностью конкурентной борьбы, рыночным потенциалом фирмы и т. д. Очевидно, невозможно однозначно определить его (индекса) величину на все виды товаров и услуг.

Перейдем к оценке *рыночного потенциала*. Рыночный потенциал – это взвешенная совокупность рыночных характеристик конкурирующих услуг. Он отражает степень его востребованности на рынке, обусловленной сбытовой стратегией фирмы, ее конкурентной позицией, маркетинговыми усилиями, популярностью бренда и т. д.

Рыночные характеристики выразим через соответствующие коэффициенты, табл. 3. Они устанавливаются либо экспертным путем, либо по оценке ЛПР.

**Таблица 3.** Рыночные характеристики пакетов услуг

Коэффициент имиджа фирмы-производителя конкурирующей услуги		$K_{иф}$
Уровень фирмы	Мировой	8...10
	Межстрановой	6...8
	Страновой	4...6
	Межрегиональный	2...4
	Региональный	1...2
Суммарный коэффициент затрат на рекламу		$K_{зр}$
Рекламные мероприятия	На центральном ТВ канале	8...10
	На местном ТВ канале	7...8
	В центральной печати	6...7
	В местной печати	5...6
	Рассылка буклетов	4...5
	Разовые акции в СМИ	2
	Итого, $K_{зс}$	2...42
Коэффициент жизненного цикла услуги		$K_{жц}$
Этап цикла	Виолент	8...10
	Патидент	6...8
	Эксплерент	4...6
	Коммутант	1...4
Коэффициент конкуренции на рынке, на котором представлена услуга		$K_{кр}$
Рынок	Монополистический	7...10
	Олигополистический	5...7
	Монополистической конкуренции	3...5
	Совершенной конкуренции	1...3
Суммарный маркетинговый коэффициент		$K_{м}$
Маркетинговые параметры	Наличие собственной рыночной ниши	1...5
	Отсутствие услуг-субститутов	1...4
	Низкие рыночные барьеры	1...3
	Итого, $K_{мс}$	3...12
Суммарный коэффициент торговой политики		$K_{тп}$
Элементы торговой политики	Наличие льгот	0...3
	Наличие скидок (бонусов)	0...3
	Предоставление услуг в кредит	0...5
	Послепродажное обслуживание (в т. ч. сервисная служба)	0...3
	Итого, $K_{тп}$	0...14

Применение введенных коэффициентов позволяет экспертным путем ввести индивидуальные относительные приоритеты для рыночных коэффициентов и нормированные значения рыночных параметров.

В качестве рыночного параметра необходимо использовать и фактическую абонентскую плату за пакеты телекоммуникационных услуг, так как она может являться основой для принятия решения о выборе между конкурирующими пакетами потребителем.

Самостоятельным интегральным рыночным параметром услуги является отношение цены к качеству. При этом под понятием качество может пониматься либо один, либо совокупность технических параметров услуг. В нашем примере – это интегральный показатель качества сигнала и предоставляемого доступа в Internet. Разделим цену на суммарный коэффициент качества услуги, рассчитанный по формуле:

$$K_k = \alpha K_{кс} + \beta K_{ки},$$

где  $K_{кс}$  – уровень качества сигнала;  $K_{ки}$  – уровень качества доступа в Интернет (табл. 1);  $\alpha, \beta$  – весовые коэффициенты ( $\alpha + \beta = 1$ ), рассчитанные в соответствии с пропорциями, установленными при измерении инновационного потенциала (табл. 1, столбец 5). Т. е.  $\alpha = 0,6; \beta = 0,4$ .

Используя рассмотренные коэффициенты, мы можем составить сравнительную таблицу (табл. 4) для всех конкурирующих товаров по 7-ми рыночным параметрам  $\eta_i$ , задать их приоритеты  $\xi_i$ , провести сравнительный анализ, определить рыночный потенциал вариантов товара по аналогии с методом определения инновационного потенциала.

**Таблица 4.** Рыночные параметры конкурирующих услуг

Наименование параметра	$\eta_i$			$\xi_i$ Приоритет
	«Эверест»	«Антикризисный»	«ТВист»	
Отношение цена/качество	88,91(0,33)	82,84 (0,36)	29,62 (1,00)	0,2
Абонентская плата	550 (0,45)	555 (0,45)	250 (1,00)	0,15
$K_{иф}$	3 (0,6)	2 (0,4)	5 (1)	0,15
$K_{зр}$	18 (1)	16 (0,89)	18 (1)	0,15
$K_{жц}$	10 (1)	7 (0,7)	10 (1)	0,08
$K_{кр}$	7 (1)	7 (1)	7 (1)	0,07
$K_{м}$	3 (1)	2 (0,67)	3 (1)	0,10
$K_{тп}$	14 (1)	10 (0,71)	10 (0,71)	0,10

Рассчитав *рыночный потенциал*  $P_p$  по следующей формуле для каждого варианта конкурирующих пакетов услуг, получим:

$$P_{p_j} = \sum_{i=1}^n \eta_{ij} \cdot \xi_{ij},$$

$$P_{P_e} = 0,724; P_{P_A} = 0,597; P_{P_T} = 0,971.$$

*Коммерческий потенциал* – это способность товара (услуги) завоевать определенную долю рыночного объема. Поскольку объем освоения рынка определяется совместным воздействием инновационного и рыночного потенциалов, коммерческий потенциал можно представить произведением инновационного и рыночного потенциалов.

$$K_{nj} = M_j \cdot P_j. \quad (6)$$

Приведем в сводной табл. 5 инновационные, рыночные и коммерческие потенциалы услуг фирм-конкурентов.

**Таблица 5.** Сводная характеристика пакетов услуг

Потенциал	Пакет услуг	«Эверест»	«Антикризисный»	«ТВист»
Инновационный ( $M$ )		0,739	0,726	0,937
Рыночный ( $P_j$ )		0,725	0,597	0,971
Коммерческий ( $K_n$ )		0,536	0,433	0,910

Используя полученное выражение (6) для  $K_{nj}$ , рыночную долю  $R_j$  – рыночный успех, на которую может претендовать каждый из  $n$  конкурирующих пакетов, можно рассчитать по следующей формуле:

$$R_j = \frac{K_{nj}}{\sum_{j=1}^l K_{nj}}. \quad (7)$$

Таким образом:

$$R_T = \frac{M_T \cdot P_T}{M_T \cdot P_T + M_E \cdot P_E + M_A \cdot P_A} = 0,484,$$

$$R_E = 0,289, R_A = 0,230, \sum_{j=1}^l R_j = 1.$$

Конечно, нельзя считать, что если продукт выходит на рынок, он сразу займет рассчитанную долю рынка, необходимо время для освоения этой доли.

*Очевидно, что цена пакета услуг влияет как на его инновационный потенциал, так и на рыночный, то есть её изменение будет влиять на изменение доли рынка.* Если учесть, что цена является легко варьируемым фактором, то это выводит данный параметр на первый план.

Любое предприятие в конечном итоге ставит перед собой цель получения максимальной прибыли, достижение которой возможно при оптимальном соотношении параметров доли рынка и цены.

Необходимо найти определенный баланс между ценой и рыночной долей. Это можно представить в виде следующего выражения:

$$D = C \cdot R \Rightarrow \max, \quad (8)$$

где  $D$  – показатель планируемой доходности;  $C$  – планируемая цена услуги;  $R$  – планируемая рыночная доля услуги, рассчитанная по формуле (7).

Для моделирования данного процесса можно использовать, надстройку «Поиск решения» MS Excel, *предварительно автоматизировав все приведенные выше расчеты, необходимые для вычисления рыночной доли.* Целевой функцией выступает выражение (8).

На цену необходимо наложить двустороннее ограничение, в соответствии с ценовой политикой предприятия.

Проведем моделирование для пакета услуг «ТВист» при условии максимума абонентской платы в 635 р (абонентская плата, полученная при применении многокритериальной оптимизации, на основе цен пакетов конкурентов [8]) и минимума в 250 р, рыночная доля должна быть не ниже 45 %. До оптимизации показатель  $D_{\text{тв}}=113,8$  р.

Целевая функция и ограничения:

$$D=C \cdot R \Rightarrow \max;$$

$$250 \leq C \leq 635;$$

$$R \geq 45 \%.$$

В результате оптимизации для пакета «ТВист», цена составила 442 р, рыночная доля снизилась до 45 %,  $D_{\text{тв}}=199,7$  р. Т. е. снижение рыночной доли на 3,4 % (после повышения абонентской платы), согласно расчетам, приведет к увеличению планируемого к получению дохода.

В целом, объем рынка услуг может быть оценен следующими способами: эвристическим, экономико-математическим или нормативным [9]. *Тогда результаты моделирования принимают вид конкретных стоимостных показателей доходов.*

### Выводы

Предложена методика прогнозирования рыночного успеха телекоммуникационных услуг на основе расчета и анализа их технического и рыночного потенциалов. Методика позволила рассчитать рыночную долю, на которую могут претендовать телекоммуникационные услуги, и оптимизировать цену для максимизации доходов предприятия.

Методика в значительной степени базируется на экспертных оценках, а для вычисления уровня согласованности экспертов на практике применяется коэффициент конкордации. Так же при расстановке приоритетов параметров необходимо учитывать мнение конечных потребителей. С учетом этого, предложенные разработки позволят методически корректно проводить плановые расчеты и проектные обоснования как при разработке телекоммуникационных услуг, так и в процессе их предоставления.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Муравьева Н.Н. Маркетинг услуг. – М.: Высшее образование, 2009. – 256 с.
2. Быков В.А. Конкурентоспособность товара: научные основы, методы оценки, управление. – М.: Научная книга, 2003. – 208 с.
3. Лифиц И.М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 336 с.
4. Савицкая Г.В. Экономический анализ. – М.: Новое знание, 2005. – 651 с.
5. Михайлов В.И. Как принимать решения. – СПб.: Химера, 2001. – 200 с.
6. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 1994. – 176 с.
7. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистика в науке и бизнесе. – М.: Морион, 2002. – 640 с.
8. Уляшенко В.В., Карнышова Т.А., Луговская В.Р., Овсянникова М.А. Определение цены на новые телекоммуникационные услуги на основе метода многокритериальной оптимизации // Научная сессия ТУСУР-2009. – Томск, 2009. – Ч. 5. – С. 131–133.
9. Петухова И.В., Петухова Н.В. Прогнозирование емкости рынка отдельных групп товаров и услуг // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 5. – С. 81–90.

*Поступила 14.10.2009 г.*

УДК 338.518:658.562

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА  
В КОРПОРАТИВНЫХ СТАНДАРТАХ**

Н.В. Высоцкая

Ухтинский государственный технический университет  
E-mail: nvisotskaia@mail.ru.

*Рассмотрено, как в условиях формирования системы национальных стандартов применяемые на производстве нормы могут быть пересмотрены на корпоративном уровне. Показано, что разработка и внедрение систем менеджмента качества, соответствующих требованиям «СТО Газпром серии 9000» – один из современных способов повышения надёжности строительства и эксплуатации объектов магистрального трубопроводного транспорта.*

**Ключевые слова:**

*Система менеджмента качества, магистральный трубопровод, проектирование, строительство, стандарты, соответствие.*

**Key words:**

*Quality Management System, main pipeline, design, construction, standards, conformity.*

Мировая экономика имеет огромный опыт применения так называемых системных стандартов, способствующих повышению качества продукции/услуг, экологической и промышленной безопасности и предотвращению нанесения вреда здоровью человека. Это стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14000, OHSAS 18000. В национальной транскрипции требования в области качества, экологии и охраны труда изложены в стандартах ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ 12.1.006.

Российские монополии по производству топлива разработали корпоративные системы, отвечающие требованиям международных и национальных стандартов и учитывающие специфику нефтяной и газовой отраслей с точки зрения минимизации возможного воздействия на окружающую среду, в том числе, здоровье человека.

Основным направлением развития российского нефтегазового комплекса является формирование трубопроводной транспортной системы. Для транспортировки топлива сегодня используются высокоиндустриальные методы организации строительства. Сложное нефтегазовое трубопроводное

оборудование будет эффективно, надёжно и безопасно функционировать только в случае соответствия всем предъявленным требованиям стандартов с точки зрения сложной технологии, экологии, а также вопросов качества продукции.

Строительство магистральных трубопроводов всегда требовало управления его качеством. А в наше время, в особенности, возникает необходимость радикального совершенствования методов организации и управления качеством трубопроводного строительства. Отечественный бизнес из-за отсутствия современной правовой базы стандартизации продолжает инвестировать средства в развитие корпоративных систем стандартизации, отвечающих требованиям международных и национальных норм. С этой целью ОАО «Газпром» ввёл в действие корпоративные стандарты «СТО Газпром серии 9000».

Данные стандарты относятся к категории отраслевых, т. е., помимо общих организационных моментов, они учитывают отраслевую специфику работы ОАО «Газпром», рассматривают технические, правовые и иные аспекты, что делает эти стандарты