

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОАО “РОСТЕЛЕКОМ” НА ОСНОВЕ ДИАГНОСТИКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

© 2014 В.С. Кунгурцева\*

**Ключевые слова:** уровень инновационного развития, инновационный потенциал, корпорация, отрасль телекоммуникаций.

Для повышения прозрачности управления инновационной деятельностью предложена методика определения уровня инновационного развития корпорации. Проведено исследование подсистем инновационного потенциала компаний отрасли телекоммуникаций, позволяющее сделать выводы об уровне инновационного развития ОАО “Ростелеком” и о показателях компании, нуждающихся в первоочередном управляющем воздействии.

Управление инновационным развитием является приоритетным направлением деятельности компаний отрасли телекоммуникаций в условиях ожесточенной конкурентной среды и высокой динамики развития новейших технологий в сфере инновационных услуг (облачные технологии, видеоконференц-связь, финансовые сервисы и пр.).

Для повышения прозрачности управления инновационной деятельностью корпораций отрасли связи необходимо, прежде всего, сформировать инструментарий определения уровня инновационного развития компаний, позволяющий выделить показатели, наиболее полно отражающие состояние компании.

Несмотря на актуальность данной темы, на данный момент не сформировано унифицированной методики определения уровня инновационного развития компаний.

Анализ научной литературы позволил автору выделить 4 основных методических подхода к определению уровня инновационного развития:

- ◆ На основе оценки экономической эффективности от реализации инновационной деятельности организации (М. Власова, К. Голосопова, Е. Панова)<sup>1</sup>.

- ◆ На основе качественных показателей (А. Харин, И. Коленский)<sup>2</sup>.

- ◆ на основе количественных показателей (Ж. Ермакова, В. Свечникова)<sup>3</sup>.

- ◆ На основе комплексной оценки инновационной деятельности (С. Бухонова, Ю. Дорошенко)<sup>4</sup>.

Исследование трудов вышеприведенных авторов позволило сформировать методику

определения уровня инновационного развития на основе диагностики подсистем инновационного потенциала.

Инновационный потенциал корпорации целесообразно рассматривать в виде трех уровней:

- ◆ элементы подсистем инновационного потенциала;

- ◆ подсистемы инновационного потенциала;

- ◆ общий показатель инновационного потенциала.

Диагностика инновационного потенциала заключается в анализе показателей, которые отражают текущее состояние инновационного потенциала (ИП). Данная диагностика ИП позволяет принимать эффективные управленческие решения на основе сравнения полученных результатов с предыдущим либо с эталонным значением.

Для анализа совокупности элементов подсистем инновационного потенциала экспертным путем определяются показатели, отражающие состояние каждого из рассматриваемых элементов. Присвоение весовых коэффициентов каждому показателю позволяет учесть при расчетах степень его влияния на общее состояние инновационного потенциала и в конечном итоге повысить оперативность управления расшивкой узких мест в процессе инновационной деятельности.

Показатели, по мнению автора, наиболее полно отражающие состояние инновационного потенциала, приведены в табл. 1.

Для нахождения лучшего (эталонного) значения по отрасли необходимо просчитать по формулам табл. 1 показатели инновационного потенциала компании и ближайших

\* Кунгурцева Виктория Сергеевна, аспирант Самарского государственного экономического университета. E-mail: vestnik\_sgeu@mail.ru.

Таблица 1

Показатели, характеризующие состояние инновационного потенциала

Элемент подсистемы	Показатель	Расчет показателя
1	2	3
Подсистема управления		
Управленческий потенциал	Доля управленческого персонала в среднесписочной численности персонала ( $k_1^y$ )	$k_1^y = \frac{Q_{r\text{ общ}}}{Q_{\text{общ}}},$ где $k_1^y$ - отношение кол-ва руководителей к среднесписочному количеству сотрудников
Организация управления	Эффективность управления ( $k_2^y$ )	$k_2^y = \frac{Q_{r\text{ пер}}}{Q_{r\text{ общ}}},$ где $k_2^y$ - отношение кол-ва руководителей, прошедших переподготовку, к общему кол-ву руководителей
Технологии управления	Доля руководителей, прошедших переподготовку ( $k_3^y$ )	$k_3^y = \frac{Q_{r\text{ пер}}}{Q_{r\text{ общ}}},$ где $k_3^y$ - отношение кол-ва руководителей, прошедших переподготовку, к общему кол-ву руководителей
Социокультурная подсистема		
Инновационная активность персонала	Коэффициент повышения инновационных инициатив и предложений персонала ( $k_1^s$ )	$k_1^s = \frac{Q_{it}}{Q_{ip}},$ где $k_1^s$ - отношение числа инновационных инициатив и предложений персонала текущего периода к предыдущему
Интеллектуальный потенциал	Доля сотрудников, занятых в НИОКР, в общей численности персонала ( $k_2^s$ )	$k_2^s = \frac{Q_{si}}{Q_{s\text{ общ}}},$ где $k_2^s$ - отношение кол-ва сотрудников, занятых в НИОКР, к общему числу сотрудников корпорации
Корпоративная культура	Коэффициент повышения созидательных корпоративных взаимодействий ( $k_3^s$ )	$k_3^s = \frac{Q_{vt}}{Q_{vp}},$ где $k_3^s$ - отношение числа инновационно-ориентированных мероприятий текущего периода к предыдущему
Инфраструктурная подсистема		
Научная инфраструктура	Доля оборудования, предназначенного для НИОКР ( $k_1^i$ )	$k_1^i = \frac{V_o}{V_o\text{ общ}},$ где $k_1^i$ - отношение стоимости оборудования, предназначенного для НИОКР, к общей стоимости производственного оборудования
	Доля инноваций, произведенных с привлечением научных сообществ, в общем объеме инноваций ( $k_2^i$ )	$k_2^i = \frac{Q_r}{Q_{r\text{ общ}}},$ где $k_2^i$ - отношение кол-ва инновационных проектов, разработанных совместно с научными сообществами, к общему числу инновационных проектов

1	2	3
Производственная инфраструктура	Доля прогрессивного производственного оборудования в общей стоимости оборудования ( $k_3^i$ )	$k_3^i = \frac{Q_p}{Q_{общ}}$ где $k_3^i$ - отношение кол-ва прогрессивного производства к общему количеству оборудования
Информационная инфраструктура	Доля затрат на развитие информационной инфраструктуры, в себестоимости продукции ( $k_4^i$ )	$k_4^i = \frac{C_r}{P}$ где $k_4^i$ - отношение затрат на развитие инфраструктуры к себестоимости продукции
Ресурсная подсистема		
Кадровый потенциал	Доля работников, прошедших подготовку и переподготовку за год, в общем количестве занятых ( $k_1^r$ )	$k_1^r = \frac{Q_{sp}}{Q_{s\ общ}}$ где $k_1^r$ - отношение кол-ва сотрудников, прошедших переподготовку за год, к общему числу сотрудников корпорации
	Отношение заработной платы персонала к среднеотраслевому показателю ( $k_2^r$ )	$k_2^r = \frac{Z_k}{Z_{отр}}$ где $k_2^r$ - отношение уровня заработной платы персонала корпорации к его среднему показателю по отрасли
	Доля затрат на обучение в общей сумме затрат ( $k_3^r$ )	$k_3^r = \frac{C_o}{C_{общ}}$ где $k_3^r$ - отношение средних затрат на обучение по отрасли к общей сумме затрат
Материально-технический потенциал	Коэффициент обновления основных средств ( $k_4^r$ )	$k_4^r = \frac{S_n}{S_k}$ где $k_4^r$ - отношение стоимости вновь поступивших средств за год к стоимости основных средств на конец года
	Коэффициент годности основных средств ( $k_5^r$ )	$k_5^r = \frac{S_{ост}}{S_{нач}}$ где $k_5^r$ - отношение остаточной стоимости основных средств к первоначальной стоимости основных средств
Финансово-инвестиционный потенциал	Доля денежных средств, направленных на НИОКР, в общем объеме денежных средств ( $k_6^r$ )	$k_6^r = \frac{C_{ниокр}}{C_{общ}}$ где $k_6^r$ - отношение денежных средств, направленных на НИОКР, к общему объему денежных средств
	Рентабельность компании ( $k_7^r$ )	$k_7^r = \frac{P_r}{O_a}$ где $k_7^r$ - отношение чистой прибыли компании к стоимости оборотных активов
Маркетинговый потенциал	Доля рынка ( $k_8^r$ )	$k_8^r = \frac{V}{V_{общ}}$ где $k_8^r$ - отношение объема продаж компании к общему объему продаж по отрасли в РФ

1	2	3
	Доля бюджета, направленного на продвижение инновационной продукции, в общем объеме рекламного бюджета ( $k_9^r$ )	$k_9^r = \frac{C_{pi}}{C_{общ}}$ где $k_9^r$ - отношение затрат на продвижение инновационной продукции к общим затратам корпорации
	Доля затрат на исследование рынка в себестоимости продукции ( $k_{10}^r$ )	$k_{10}^r = \frac{C_i}{R}$ где $k_{10}^r$ - отношение затрат на исследование рынка к себестоимости продукции
	Рентабельность продаж ( $k_{11}^r$ )	$k_{11}^r = \frac{ЧП}{V}$ где $k_{11}^r$ - отношение чистой прибыли компании к объему продаж (выручке)
Целевая подсистема		
Разработки и исследования	Коэффициент результативности инновационных работ ( $k_1^c$ )	$k_1^c = \frac{C_r}{\sum_{i=1}^N C_i - \sum_{i=1}^N (H_2 - H_1)}$ где $C_r$ - суммарные затраты по разработкам инновационного продукта, перешедшего на стадию серийного производства; $C_i$ - затраты на НИОКР за $i$ -й год; $N$ - число лет анализируемого периода; $H_{(1)2}$ - незавершенное производство на начало (конец) года
Патенты, лицензии, ноу-хау	Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью ( $k_2^c$ )	$k_2^c = \frac{C_i}{A_v}$ где $k_2^c$ - отношение интеллектуальной собственности к внеоборотным активам корпорации
Инновационный продукт	Доля инновационной продукции в общем объеме выпущенной продукции ( $k_{3.1}^c$ )	$k_{3.1}^c = \frac{S_i}{N}$ где $k_{3.1}^c$ - отношение стоимости инновационной продукции к общему объему выпущенной продукции
	Доля прибыли от реализации инновационной продукции в величине прибыли от продаж ( $k_{3.2}^c$ )	$k_{3.2}^c = \frac{P_{ri}}{P_{r общ}}$ где $k_{3.2}^c$ - отношение прибыли от реализации инновационной продукции к прибыли от продаж

конкурентов в отрасли, а также выявить наиболее благоприятный результат по отрасли.

Далее для расчета показателей, характеризующих отдельные элементы инновационного потенциала, использовались следующие формулы:

$$k_n = \frac{X_{\phi n}}{X_{нп}}, \quad (1)$$

$$k_n = \frac{X_{нп}}{X_{\phi n}}, \quad (2)$$

где  $X_{\phi n}$  - фактическое значение частного показателя  $n$ -го элемента инновационного потенциала;  $X_{нп}$  - эталонное отраслевое значение частного показателя  $n$ -го элемента инновационного потенциала.

Формулой (1) рассчитывались показатели, в которых превышение фактического значения над эталонным имело позитивный эффект применительно к общему уровню инновационного развития. Формула (2) использовалась в тех случа-

ях, когда превышение фактического значения над эталонным имело негативное влияние на общий уровень инновационного развития.

Показатели отдельных подсистем инновационного потенциала были рассчитаны по следующей формуле:

$$K_{общ}^e = v^1 \cdot k_1^e + v^2 \cdot k_2^e + v^n \cdot k_n^e, \quad (3)$$

где  $K_{общ}^e$  - обозначение отдельной подсистемы;  $k$  - обозначение элемента подсистемы;  $e$  - обозначение подсистемы инновационного потенциала;  $n$  - обозначение количества частных показателей подсистемы;  $v$  - весовое обозначение каждого  $n$ -го частного показателя подсистемы.

Сумма весовых коэффициентов всех частных показателей отдельной подсистемы приравнивалась единице.

Общий показатель инновационного потенциала компании рассчитывается с учетом весовых значений составляющих его подсистем по следующей формуле:

$$ИП = v^i K_{общ}^i + v^r K_{общ}^r + v^s K_{общ}^s + v^y K_{общ}^y + v^c K_{общ}^c, \quad (4)$$

Для выявления эталонного значения по каждому элементу инновационного потенциала были произведены расчеты показателей за 2013 г. компании ОАО "Ростелеком" и основных ее конкурентов: ОАО "МТС", ОАО "Вымпелком", ОАО "Мегафон".

Результаты расчетов показателей, характеризующих состояние отдельных подсистем корпораций на основе открытой финансовой отчетности и опросов сотрудников исследуемых компаний были сведены в табл. 2.

Значение интегрированного показателя инновационного потенциала для компаний отрасли телекоммуникаций определяется по общей формуле:

$$ИП = 0,10 \cdot K_{общ}^i + 0,25 \cdot K_{общ}^r + 0,20 \cdot K_{общ}^s + 0,15 \cdot K_{общ}^y + 0,30 \cdot K_{общ}^c. \quad (5)$$

Ниже приведен расчет показателей инновационного потенциала компаний телекоммуникационной отрасли:

$$ИП ОАО "Ростелеком" = 0,10 \cdot 0,74 + 0,25 \cdot 0,69 + 0,20 \cdot 0,56 + 0,15 \cdot 0,81 + 0,30 \cdot 0,63 = \underline{\underline{0,671}}$$

$$ИП ОАО "МТС" = 0,10 \cdot 0,83 + 0,25 \cdot 0,88 + 0,20 \cdot 0,93 + 0,15 \cdot 0,95 + 0,30 \cdot 0,77 = \underline{\underline{0,861}}$$

$$ИП ОАО "Мегафон" = 0,10 \cdot 0,84 + 0,25 \cdot 0,85 + 0,20 \cdot 0,98 + 0,15 \cdot 0,94 + 0,30 \cdot 0,88 = \underline{\underline{0,900}}$$

$$ИП ОАО "Билайн" = 0,10 \cdot 0,79 + 0,25 \cdot 0,84 + 0,20 \cdot 0,75 + 0,15 \cdot 0,91 + 0,30 \cdot 0,91 = \underline{\underline{0,850}}$$

Полученные результаты могут быть представлены в виде инновационного профиля, наглядно отражающего состояние подсистем инновационного потенциала компании в сравнении с конкурентами, а также позволяющего выявить общие закономерности в структуре инновационного потенциала компаний, работающих в одной отрасли.

Графическая трактовка расчетов представлена в рис. 1, наглядно отражающем инновационный профиль каждой из рассматриваемых компаний отрасли телекоммуникаций.

Для оценки соответствия показателей подсистем инновационного потенциала ОАО "Ростелеком" уровню инновационного развития корпорации результирующие значения были внесены в матрицу соответствия уровня инновационного развития и степени реализации отдельных подсистем инновационного потенциала (рис. 2).

Исследование данных таблицы позволило установить соответствие интегрального показателя

Таблица 2

Расчет показателей подсистемы ИП компаний

Элемент	Показатель	ОАО "Ростелеком"	ОАО "МТС"	ОАО "Мегафон"	ОАО "Вымпелком"	Эт.3/ Вес
$K_{общ}^i$	Инфраструктурная подсистема	0,74	0,83	0,84	0,79	0,1
$K_{общ}^r$	Ресурсная подсистема	0,69	0,88	0,85	0,84	0,25
$K_{общ}^s$	Социокультурная подсистема	0,56	0,93	0,98	0,75	0,2
$K_{общ}^y$	Управленческая подсистема	0,81	0,95	0,94	0,91	0,15
$K_{общ}^c$	Целевая подсистема	0,63	0,77	0,88	0,91	0,3

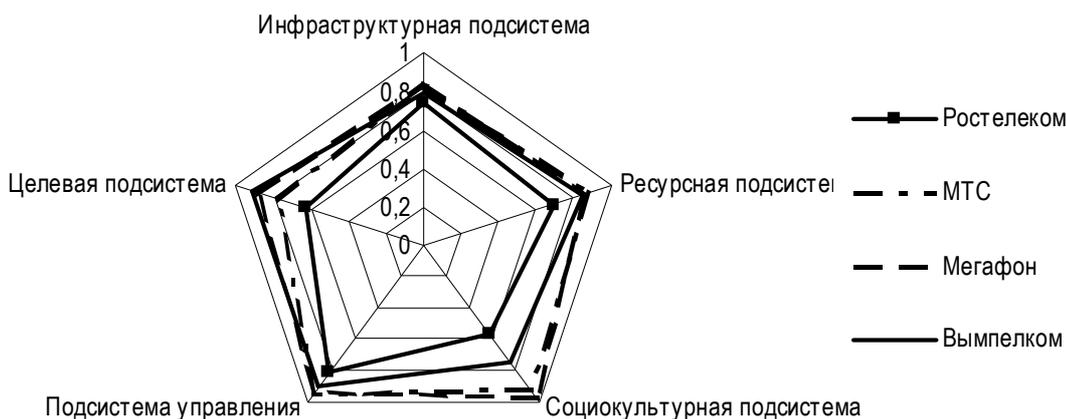


Рис. 1. Инновационный профиль телекоммуникационных корпораций

Уровни инновационного развития	Инфраструктурная подсистема	Ресурсная подсистема	Социокультурная подсистема	Управленческая подсистема	Целевая подсистема	ИП Ростелеком
Незначительный 0,01 - 0,30	Корпорация не обладает достаточными ресурсами для реализации инновационной стратегии					
Минимальный 0,31 - 0,50	Корпорация может осуществлять незначительные модификации продуктов					
Достаточный 0,51 - 0,70		$k_{общ}^r = 0,69$	$k_{общ}^s = 0,56$		$k_{общ}^c = 0,63$	ИП Ростелеком = 0,671
	Корпорация реализует стратегию претендента на лидерство. Способна оказывать влияние на инновационное развитие отрасли на региональном уровне					
Значительный 0,71 - 0,90	$k_{общ}^l = 0,74$			$k_{общ}^y = 0,81$	$k_{сред}^c = 0,79$	ИП среднее = 0,821
	$k_{сред}^l = 0,79$	$k_{сред}^r = 0,81$	$k_{сред}^s = 0,80$	$k_{сред}^y = 0,90$		
Эталонный 0,91 - 1,00	Корпорация является новатором. Формируя потребности потребителя, компания с эталонным уровнем инновационного развития определяет тенденцию развития отрасли					

Рис. 2. Матрица соответствия подсистем инновационного потенциала уровню инновационного развития

теля инновационного потенциала достаточному уровню инновационного развития.

Также анализ таблицы позволил выделить отдельные подсистемы и элементы инновационного потенциала, требующие первостепенного управляющего воздействия:

- ♦ ресурсную подсистему в части обновления магистральных сетей и модернизации оборудования компании;

- ♦ социокультурную подсистему в части повышения инновационной активности и интеллектуального потенциала персонала.

Сравнение показателей, характеризующих состояние отдельных подсистем инновационного потенциала со среднеотраслевыми значениями выявляет то, что показатели ОАО “Ростелеком” составляют значение ниже среднеотраслевых, наибольшее соответствие с усредненными результатами по отрасли имеют управленческая и инфраструктурная подсистемы.

<sup>1</sup> Власова М.П., Голоскова К.П., Панова Е.Н. Оценка экономической эффективности нововведений // Экономическое возрождение России. 2011. № 4. С. 25-37.

<sup>2</sup> Харин А.А., Коленский И.Л. Управление инновациями : учеб. пособие. В 3 кн. Кн. 1. Основы организации инновационных процессов / под ред. В.Ю. Шленова. М. : Высшая школа, 2003. 252 с.; Хучек М. Инновации на предприятиях и их внедрение. М. : Луч, 1992. 310 с.

<sup>3</sup> Ермакова Ж.А., Свечникова В.В. Методика оценки инновационного развития корпоративных структур // Креативная экономика. 2009. № 7 (31). С. 88-99.

<sup>4</sup> См.: Бухонова С.М., Дорошенко Ю.А. Методика оценки инновационной активности организации // Экономический анализ : теория и практика. 2005. № 1. С. 2-8; Вагин С.Г. Стратегические аспекты деятельности крупных социально-экономических систем и социальная ответственность бизнеса // Вестник Самарского государственного экономического университета. Самара, 2007. № 7. С. 17-22.