

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ
ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА
НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

В современных условиях дефицита ресурсов в предпринимательстве возникает необходимость включения в оборот нематериальных ресурсов компании. В исследовании предложена классификация компонентов оценки ресурсного потенциала промышленной организации, основанная на систематизированном их представлении, формирующих нематериальные и материальные ресурсы организации. Это позволяет оценивать организации любых форм хозяйствования, отрасли, что до настоящего времени в научной литературе не было представлено. Предложен методический подход качественно-количественной оценки ресурсного потенциала промышленной организации и выявления в этом процессе значимости нематериальных ресурсов с использованием методов нечетких множеств, позволяющих выявить и количественно оценить влияние данных ресурсов на потенциал организации, определить направления использования незадействованных факторов, вовлечь в хозяйственный оборот потенциал нематериальных ресурсов с целью управления рентабельностью промышленной организации.

Ключевые слова: оптимизация; промышленная компания; организационная культура; нематериальные ресурсы; качественно-количественная оценка.

A. F. Shupletsov

*Doctor habil. (Economics), Professor
Baikal State University of Economics and Law*

P. V. Kharitonov

Baikal State University of Economics and Law

**MODELING AN OPTIMAL STRATEGY OF COMPANY BUSINESS
DEVELOPMENT ON THE BASIS OF EFFICIENT UTILIZATION
OF NON-TANGIBLE RESOURCES**

Current deficit of resources in business requires making use of non-tangible resources. The authors propose a classification of elements of industrial company's tangible and non-tangible resources to be appraised. It will help to appraise any economic forms and industries, which is new in the contemporary research literature. The authors use a quantitative and qualitative appraisal of business enterprise's resources to reveal the importance of non-tangible resources by fuzzy methods that help to appraise their impact on the organization's potential in terms of quantity, determine ways of using vacant factors, and utilize economic potential of non-tangible resources to manage the organization's profitability.

Keywords: optimization; industrial company; organization culture; non-tangible resources; quantitative and qualitative appraisal.

В научной литературе ряд исследований посвящен организационной культуре [3, с. 16–21; 5, с. 64–74], но при этом остается некоторая неопределенность относительно эпитетов к ней и недостаточно надежных методик оценки. Проведенное нами исследование позволило в некоторой степени снять терминологические и методические разногласия, представленные в литературе, а также выявить взаимосвязь между уровнем развития ресурсного потенциала (УРПП) организации и ее рентабельностью [6, с. 142–146].

Рассмотрим и модифицируем одну из известных и часто употребляемых, в том числе и в России, методик оценки организационной культуры OSAI К. Камерона и Р. Куинна [2, с. 112–300]. Данная методика позволяет выявить сложившийся и предпочитаемый тип организационной культуры, определить ценностные ориентации, присущие субъектам (работникам исследуемых организаций). Не вдаваясь в подробный анализ качественной оценки такого нематериального ресурса как организационная культура, который представлен нами в [7, с. 86–90], отметим, что ресурсный потенциал промышленной организации является многокомпонентной системой, определяемой многими факторами, дать которой однозначную количественную оценку достаточно сложно или невозможно (поскольку практически все компоненты, предлагаемые в анализируемой работе носят лишь качественный характер).

Учитывая необходимость оперирования как качественными, так и количественными критериями для выявления и последующей оценки ресурсов, влияющих на уровень развития ресурсного потенциала организации (причем как материальных ресурсов, так и нематериальных), нами предлагается использовать математический аппарат — теорию нечетких множеств. Для оценки уровня ресурсного потенциала использован комплекс компонентов внутренней и внешней среды, оказывающих влияние на уровень развития ресурсного потенциала в рассматриваемом бизнесе, от которого, в свою очередь, зависит рост рентабельности промышленной организации.

За основу в разработке классификации ресурсного потенциала примем [1, с. 128–132; 4, с. 21–27]. Ресурсный потенциал промышленных организаций KP нами рассматривается как функция, аргументами которой являются:

$$KP = k(K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14),$$

где $K1$ — организационный; $K2$ — управленческий; $K3$ — инновационный; $K4$ — трудовой, социальный; $K5$ — юридический; $K6$ — производственный; $K7$ — маркетинговый; $K8$ — технологический; $K9$ — информационно-методический; $K10$ — инвестиционный, финансовый; $K11$ — экономический; $K12$ — политический; $K13$ — природно-географический; $K14$ — этический, национальный, социокультурный компоненты¹.

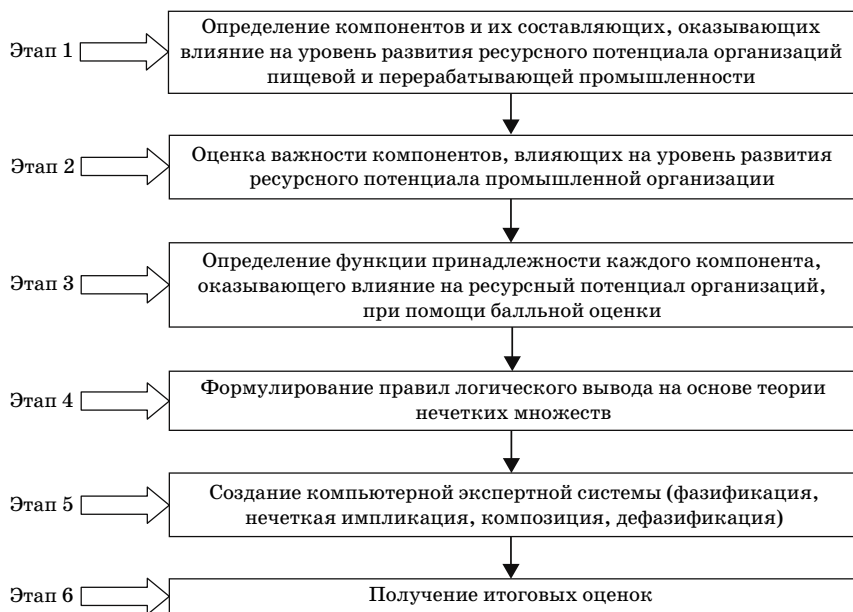
Алгоритм оценки влияния компонентов на уровень развития ресурсного потенциала организаций предлагается реализовать с использованием экспертной системы, основываясь на продукционных правилах нечеткой логики пакета прикладных программ Fuzzy Logic Toolbox математической системы Matlab (рис.). Числовые значения составляющих компонентов, входящих в ресурсный потенциал организации, являются сложно определимыми

¹ Структура ресурсного потенциала промышленных организаций обуславливает комплекс показателей (факторов), характеризующих каждый компонент и порядок их оценки. Набор показателей для оценки ресурсного потенциала организации может быть изменен: либо сокращен, либо расширен при наличии исходной информации характеризующей каждую конкретную ситуацию в компании.

ми. Их предложено приводить к значениям оценок, в зависимости от характера влияния составляющих компонентов на ресурсный потенциал в целом с помощью формулы

$$Y = \frac{50C_i}{C_{ic}},$$

где Y — значение оценки составляющих компонента; 50 — середина интервала оценки; C_i — числовое значение i -го составляющего компонента; C_{ic} — среднее значение i -го составляющего компонента.



Алгоритм оценки влияния компонентов на уровень развития ресурсного потенциала промышленной организации

Для оценки важности компонентов, оказывающих влияние на уровень развития ресурсного потенциала организаций, использовался метод определения коэффициентов важности одновременно рассматриваемых компонентов на основе балльной системы экспертной оценки¹. Полученные коэффициенты относительной важности позволили построить иерархию компонентов, оказывающих влияние на уровень развития ресурсного потенциала организаций.

Приведение к балльной оценке составляющих каждого компонента в уровне развития ресурсного потенциала организации осуществлялось с использованием лингвистических переменных, установлением множества их значений — «низкий», «средний», «высокий» — на универсальном множестве от 0 до 100 путем построения соответствующих функций принадлежности. Областью определения данной функции являются нечеткие подмножества, заданные на универсальном множестве: «низкий» [0, 40], «средний» [41, 70], «высокий» [71, 100]. В качестве функции принадлеж-

¹ Для получения количественной нечеткой интервальной оценки составляющих каждого компонента, оказывающего влияние на уровень развития ресурсного потенциала организаций, используются субъективные оценки экспертов-аналитиков.

ности данной лингвистической переменной использована гауссова форма кривой (модель Мамдани).

В рассматриваемых нами промышленных организациях влияние того или иного компонента на уровень развития их ресурсного потенциала различно. Поэтому для построения экспертной системы для расчета интегральной оценки ресурсного потенциала организаций были сформулированы продукционные правила логического вывода, которые в последующем позволили получить (визуализировать нечеткость логического вывода уровня развития ресурсного потенциала) итоговую оценку уровня развития ресурсного потенциала организаций (табл. 1).

Таблица 1

Правила логического вывода, использованные при построении экспертной системы для оценки ресурсного потенциала промышленных организаций малого и среднего бизнеса

Оценка состояния	Составляющие
Высокая	Наибольшее число составляющих компонентов имеют высокие показатели
	Все составляющие компоненты имеют высокие показатели
Средняя	Наибольшее число составляющих компонентов имеют средние показатели
	Все составляющие компоненты имеют средние показатели
Низкая	Наибольшее число составляющих компонентов имеют низкие показатели
	Все составляющие компоненты имеют низкие показатели

Завершающим результатом интервальной нечеткой оценки каждого компонента, оказывающего влияние на уровень развития ресурсного потенциала организации, становится объединение их в единую итоговую оценку индивидуальных суждений экспертов-аналитиков (табл. 2).

Полученные оценки характеризуют недостаточное развитие ресурсного потенциала в организациях № 2 и 3, которые относятся к среднему бизнесу. Крайне низкое развитие ресурсного потенциала организации № 1 свидетельствует о недостаточности использования в предпринимательской деятельности хозяйствующего субъекта выявленного ранее потенциала, оказывающего влияние на уровень развития ее ресурсного потенциала. И только в одной из исследуемых организаций — № 4 — получена высокая оценка уровня развития ресурсного потенциала, где были эффективно использованы возможности и ресурсы (в том числе и нематериальные) в конкурентной борьбе за рынки.

На основе полученных результатов возникла необходимость оптимального использования выявленных резервов ресурсного потенциала (тех компонентов, которые имеют значения выше итоговой оценки) и изыскания дополнительных источников финансовых ресурсов для совершенствования проблемных компонентов ресурсного потенциала (тех, которые имеют значения ниже итоговой оценки). Следует констатировать факт, что экономико-математическому моделированию недоиспользования резервов ресурсного потенциала не уделяется внимания.

Экономико-математические методы моделирования эффективного использования резервов организационной культуры в системе внутрифирменного планирования позволяют обосновать программу действий компании по эффективному их использованию, а также имитировать реальные процессы, прогнозировать те или иные возможности (зависимые переменные) по достижению новых результатов на основе предполагаемого изменения одного или нескольких компонентов (независимых переменных).

Итоговая оценка компонентов, оказывающих влияние на уровень развития ресурсного потенциала организаций перерабатывающей промышленности

Компонент	Номер организации							
	1		2		3		4	
	Нечеткая оценка	Значение функции принадлежности	Нечеткая оценка	Значение функции принадлежности	Нечеткая оценка	Значение функции принадлежности	Нечеткая оценка	Значение функции принадлежности
Организационный (К1)	Низкая	10,4	Средняя	39,5	Средняя	40,0	Высокая	80,2
Управленческий (К2)	Средняя	56,5	Средняя	60,2	Средняя	67,6	Высокая	78,7
Трудовой, социальный (К3)	Низкая	12,0	Низкая	12,0	Низкая	15,7	Средняя	52,8
Информационно-методический (К4)	Низкая	19,4	Средняя	43,5	Средняя	41,0	Средняя	54,6
Производственный (К5)	Низкая	12,0	Высокая	76,8	Высокая	95,4	Высокая	95,4
Маркетинговый (К6)	Низкая	14,2	Высокая	78,3	Средняя	68,9	Высокая	84,0
Инвестиционный, финансовый (К7)	Низкая	12,3	Средняя	67,0	Средняя	67,0	Средняя	67,0
Технологический (К8)	Низкая	12,3	Средняя	61,3	Средняя	65,1	Средняя	65,1
Экономический (К9)	Средняя	53,8	Высокая	89,6	Средняя	67,0	Высокая	85,8
Юридический (К10)	Высокая	88,0	Высокая	76,8	Высокая	88,0	Высокая	88,0
Этический, национальный, социокультурный (К11)	Средняя	50,9	Средняя	58,3	Средняя	65,7	Высокая	91,7
Политический (К12)	Низкая	13,9	Средняя	62,0	Средняя	62,0	Высокая	89,8
Природно-географический (К13)	Средняя	45,4	Высокая	91,7	Средняя	65,7	Высокая	88,0
Инновационный (К14)	Низкая	16,0	Высокая	91,5	Средняя	68,9	Высокая	89,6
Итоговая оценка ресурсного потенциала организации	Низкая	25,1	Средняя	64,9	Средняя	54,7	Высокая	75,7

Успешность решения подавляющего большинства экономических задач зависит от эффективного способа использования ограниченных ресурсов, что и определяет результат деятельности любой экономической системы. Предложенная в работе методика позволяет сформировать оптимальную программу деятельности, ориентированную на эффективное использование ресурсного потенциала промышленной организации, в соответствии с заявленными критериями. При ее использовании обеспечивается выполнение следующих условий: достаточность ресурсов для производства продукции и фонда оплаты труда

для выплаты заработной платы; степени ограниченности трудовых ресурсов и производственных мощностей для выполнения j -го вида объема производства; достаточность ассортимента выпускаемой продукции j -го вида в текущий момент времени и доступность социального и инвестиционного фондов в момент времени t , имеющихся в компании для стимулирования новых возможностей субъектов хозяйственной деятельности. Предварительный прогноз и оценка дефицита ресурсов являются важным достоинством представленной методики.

Идентификация и оценка результатов оптимизации использования ресурсного потенциала одной из исследуемых нами организаций позволили изыскать резервы и произвести маневр ресурсами, сформировать социальный и инвестиционные фонды, ориентированные на саморазвитие компании как единого (целостного) организма, которому присущи признаки организационной культуры, осознаваемые коллективом.

Результатом проведенных мероприятий стало повышение ресурсного потенциала во всех организациях пищевой и перерабатывающей промышленности (табл. 3).

Таблица 3

*Результаты оптимизации ресурсного потенциала
организационной культуры за счет не вовлеченных ресурсов
(до и после оптимизации)*

«Проблемный» компонент	Номер организации							
	1		2		3		4	
	До	После	До	После	До	После	До	После
Трудовой (социальный)	12,0	44,0	12,0	22,2	15,7	32,8	52,8	55,0
Организационный	10,4	20,3	39,5	60,4	40,0	47,7	–	–
Инвестиционный, финансовый	12,3	24,9	–	–	–	–	–	–
Технологический	12,3	33,2	61,3	67,7	–	–	65,1	65,2
Производственный	13,0	34,6	–	–	–	–	–	–
Маркетинговый	14,2	32,6	–	–	–	–	–	–
Инновационный	16,0	31,8	–	–	–	–	–	–
Информационно-методический	19,4	38,2	43,5	66,9	41,0	53,0	54,6	55,8
Управленческий	–	–	60,2	61,9	–	–	–	–
Общий УРРП	25,1	40,8	64,9	67,6	54,7	64,9	75,7	76,6

Во всех организациях при принятии руководителями (собственниками), предложенной нами за основу, программы оптимизации использования ресурсного потенциала возможно увеличить средний размер заработной платы, объемы производства, получить дополнительную прибыль, увеличить рентабельность промышленной организации.

Список использованной литературы

1. Буньковский Д. В. Методика оценки потенциала возникновения и развития производственного предпринимательства в нефтепереработке и нефтехимии / Д. В. Буньковский // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2011. — Т. 51, № 4. — С. 128–132.
2. Камерон К. С. Диагностика и изменение организационной культуры : пер. с англ. / К. С. Камерон, Р. Э. Куинн. — СПб. : Питер, 2011. — 311 с.
3. Косякова В. В. Факторы конкурентоспособности розничных торговых организаций / В. В. Косякова, Н. Я. Боярчук, С. А. Васильева // Проблемы социально-экономического развития Сибири. — 2013. — № 3 (13). — С. 16–21.
4. Патрусова А. М. Процессный подход к менеджменту качества в образовательных учреждениях высшего профессионального образования / А. М. Патрусова, Т. А. Григорьева, М. В. Сыгодина, О. К. Слинкова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. — 2013. — № 3 (13). — С. 21–27.

5. Слинкова О. К. Управление организационной культурой / О. К. Слинкова, Е. Г. Грудистова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. : Экономика и менеджмент. — 2009. — № 21 (154). — С. 64–74.

6. Харитонов П. В. Организационная культура как фактор конкурентоспособности предпринимательской деятельности в условиях финансового кризиса / П. В. Харитонов // Вестник Челябинского государственного университета. Сер. : Экономика. — 2010. — Вып. 28, № 26 (207). — С. 142–146.

7. Шуплецов А. Ф. Организационная культура предпринимательской деятельности компании и ее влияние на эффективность результатов хозяйствования / А. Ф. Шуплецов, П. В. Харитонов // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2012. — № 3. — С. 86–90.

References

1. Bunkovskiy D. V. Assessment procedure for the emergence and development potential of manufacturing entrepreneurship in oil refining and petrochemistry. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta – Bulletin of Irkutsk State Technical University*, 2011, vol. 51, no. 4, pp. 128–132 (in Russian).

2. Cameron K. S., Quinn P. E. *Diagnosing and Changing Organizational Culture*. Addison Wesley Longman, Inc., 1999. (Russ. ed.: Kameron K. S., Kuinn R. E. *Diagnostika i izmenenie organizatsionnoi kultury*. Saint Petersburg Piter Publ., 2011. 311 p.)

3. Kosyakova V. V., Boyarchuk N. Ya., Vasilyeva S. A. Competitive differentiators of retail commercial organizations. *Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri – Problems of socio-economic development of Siberia*, 2013, no. 3 (13), pp. 16–21 (in Russian).

4. Patrusova A. M., Grigoryeva T. A., Sygotina M. V., Slinkova O. K. Process approach to quality management in higher vocational education institutions. *Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri – Problems of socio-economic development of Siberia*, 2013, no. 3 (13), pp. 21–27 (in Russian).

5. Slinkova O. K., Grudistova E. G. Organization culture management. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment – Bulletin of the South Ural State University: Economy and Management*, 2009, no. 21 (154), pp. 64–74 (in Russian).

6. Kharitonova P. V. Organization structure as factor of business competitiveness in the context of financial crisis. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika – Bulletin of Chelyabinsk State University*, 2010, iss. 28, no. 26 (207), pp. 142–146 (in Russian).

7. Shupletsov A. F., Kharitonova P. V. Organizational culture of company's entrepreneurial activities and its influence on efficiency of economic management results. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii – Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2012, № 3, pp. 86–90 (in Russian).

Информация об авторах

Шуплецов Александр Федорович — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятий и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: ssa@isea.ru.

Харитонов Полина Викторовна — аспирант, кафедра экономики предприятий и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: hpv83@mail.ru.

Authors

Shupletsov Aleksandr Fyodorovich — Doctor habil. (Economics), Professor, Chairholder, Dep-t of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russia, e-mail: ssa@isea.ru.

Kharitonova Polina Viktorovna — PhD student, Dep-t of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russia, e-mail: hpv83@mail.ru