

УДК 658.14

## ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Х. А. Фасхиев<sup>1</sup>, А. В. Крахмалева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>faskhiev@mail.ru, <sup>2</sup>dann76@mail.ru

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ)

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ (Финуниверситет)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный университет экономики и сервиса» (УГУЭС)

*Поступила в редакцию 20 сентября 2014 г.*

**Аннотация.** Двухступенчатая модель управления конкурентоспособностью предприятия базируется на сравнительной последовательной оценке на первой ступени по таким интегральным показателям, как конкурентоспособность товаров (услуг), конкурентный потенциал, уровень интеллектуального капитала оцениваемого предприятия и его конкурентов, а на второй ступени – по коэффициенту конкурентоспособности. Разработаны методики определения указанных оценочных критериев. По результатам сравнения принимаются меры по улучшению соответствующего критерия оцениваемого предприятия, проводится прогноз улучшения индивидуальных показателей и расчет ожидаемого значения интегрального критерия. Управленческие операции циклически повторяются до тех пор, пока не будет обеспечен более высокий уровень конкурентоспособности оцениваемого предприятия, чем у конкурентов. Апробация системного подхода к управлению конкурентоспособностью предприятий проведена на примере предприятий автотранспортного комплекса.

**Ключевые слова:** предприятие; конкурентоспособность; управление; товар; качество; конкурентный потенциал; уровень интеллектуального капитала; модель управления.

Ключевой задачей менеджмента компании является управление ее конкурентоспособностью, которая является критерием ее успешности, основой благополучия в настоящем и в будущем. С усилением конкуренции на рынках менеджеры вынуждены искать эффективные инструменты конкурентной борьбы, адекватно реагировать на изменения внешней среды. Внедрение на предприятии механизма управления конкурентоспособностью позволяет, во-первых, периодически сравнивать конкурентные позиции предприятия и его конкурентов, во-вторых, оперативно установить «болевы точки» предприятия и принимать меры по их «лечению», в-третьих, целенаправленно управлять достижением стратегических целей предприятия. Несмотря на высокую значимость в судьбе предприятий категории «конкурентоспособность» в настоящее время нет общепринятого, удовлетворяющего всех участников рыночных отношений ни подхода к управлению уровнем конкурентоспособности предприятия [1–4], ни определения данной категории, способствующей разработке путей решения, стоящих перед хо-

зяйствующими субъектами управленческих задач [5].

Определение категории «конкурентоспособность предприятия» должна адекватно отражать ее содержание и иметь управленческую направленность, устанавливать взаимосвязь ее содержательных элементов с другими категориями предметной области, показывать направление к разработке метода оценки уровня конкурентоспособности предприятия, позволять вести оценку независимо от временных рамок, открыть путь для дальнейших исследований в данном направлении.

С учетом этих требований предлагается следующее определение: «конкурентоспособность предприятия – это оцененное субъектами внешней среды его превосходство в данный момент времени на выбранных сегментах рынка над конкурентами, достигнутое в рамках действующего правового поля и без ущерба окружающим, обусловленное синергией таких трех элементов конкурентоспособности, как конкурентоспособность его товаров (услуг), конкурентным потенциалом и уровнем интеллектуального

капитала, характеризующих способность предприятия в настоящем и в будущем разрабатывать, производить, сбывать и обслуживать товары (услуги), превосходящие по качеству и цене аналогов.

Данное определение подчеркивает цель управления конкурентоспособностью – достижение превосходства предприятия на определенных сегментах рынка над конкурентами, что она в стратегическом разрезе может быть достигнута как синергетический результат трех факторов: 1) конкурентоспособности товаров; 2) конкурентного потенциала; 3) уровня интеллектуального капитала (УИК) предприятия (рис. 1). Оперативная оценка конкурентоспособности предприятий – производителей конструктивно простых, дешевых товаров – может быть осуществлена по конкурентоспособности его товаров. На современном уровне развития общества и экономики такой подход неприемлем в стратегическом управлении, особенно по отношению производителей высокотехнологичной, наукоемкой продукции, рыночный успех которых в существенной степени определяется их материально-производственным, организационно-управленческим и особенно УИК. Последний характеризуется интеллектуальным потенциалом, сформированным из человеческих, инфраструктурных, маркетинговых активов и интел-

лектуальной собственности, и результатом реализации потенциала, выраженным добавленной стоимостью за период. В основе как материально-технологического, так и организационно-экономического развития, определяющих потенциал предприятия лежит уровень развития людских ресурсов. Можно утверждать, что упомянутые 3 фактора достаточно полно характеризуют категорию «конкурентоспособность предприятия» и могут быть приняты за основу в целях измерения и управления ее уровнем. Известный менеджер, имеющий большой практический опыт управления, Л. Якокка заметил, что любое предприятие характеризуют 3 вещи: люди, продукт и прибыль [6], т. е. он считал ключевыми в успехе предприятия, по сути, те же вышеуказанные 3 фактора. Действительно, люди – основа интеллектуального капитала любого хозяйствующего субъекта, в конкурентной среде продукт – это не что иное, как конкурентоспособный товар или услуга, прибыль является результатом деятельности эффективно организованного хорошо управляемого, оснащенного современной материально-технической базой производства, т. е. косвенно выражает потенциал предприятия.

Каждый из этих трех элементов конкурентоспособности является многомерной категорией (рис. 1), оцениваемой совокупностью комплекс-



Рис. 1. Структура категории «конкурентоспособность предприятия»

ных и индивидуальных показателей, характеризующих либо результат, либо процесс деятельности предприятия в какой-либо сфере. Например, реализованные в товаре показатели качества – это результат деятельности предприятия, применяемые технологии производства и управления характеризуют внутренние процессы. Для управленческих целей эти результаты, процессы должны каким-то образом измеряться. Известное в менеджменте изречение гласит «управлять можно только тем, что измеряется». Показатели качества, которые и определяют суть объекта, во-первых, могут быть измерены методами квалиметрии, во-вторых, объединены в один интегральный количественный показатель, в-третьих, подвергнуты к улучшению заинтересованной стороной на этапах жизненного цикла объекта. Таким образом, измеряя и системно воздействуя на показатели вышеназванных трех факторов, можно управлять, с одной стороны, с каждым из вышеуказанных элементов, с другой – конкурентоспособностью предприятия в целом.

Все хозяйствующие субъекты по отношению к вопросу управлению конкурентоспособностью делятся на 3 группы: 1) текут по течению; 2) следуют за конкурентами, адаптируются рынку;

3) целенаправленно управляют своей конкурентоспособностью и задают тон на рынке. Чтобы попасть в престижную третью группу, необходимо создание и внедрение в компании объективной системы оценки конкурентоспособности предприятия и управления ее уровнем. Управление – процесс творческий, его трудно строго регламентировать, чем и объясняется наличие множества подходов к вопросу управления конкурентоспособностью.

Процесс управления объектом может быть упрощен, если придерживаться определенных принципов, правил, и на их основе разработать методы оценки элементов конкурентоспособности предприятия и модель управления ее уровнем. Решение этих задач и является целью статьи.

Для эффективного управления конкурентоспособностью объекта рекомендуется придерживаться следующих принципов, базирующихся на теоретические положения менеджмента и маркетинга, управления социально-экономических объектов и накопленных практических знаниях: научной обоснованности; моделируемости управления; непрерывности; ориентированности на потребителя; комплексности; непрерывного совершенствования; полноты и достоверности информации; единообразия; правди-

вости; релевантности; диалектичности. Кроме того, результат оценки конкурентоспособности должен быть получен с соблюдением таких требований квалиметрии, как пригодность, достаточность, уникальность, надежность, квантифицируемость, интегральность, индивидуальность, гибкость, нетрудоемкость, оперативность, улучшаемость, количественность, одинаковость, глобальность, единственность, сравнимость, воспроизводимость, чувствительность, монотонность, точность, динамичность, управляемость, масштабность, экономическая эффективность [7].

Успех в управлении конкурентоспособностью может быть обеспечен системным подходом к процессу (рис. 2). Конкурентоспособность предприятия может быть достигнута целенаправленным воздействием управляющей подсистемы предприятия с соблюдением вышеназванных принципов на бизнес-процессы для формирования и укрепления его конкурентных позиций. Цель управления конкурентоспособностью предприятия проста – обеспечение конкурентоспособности его товаров и услуг на рынке, как в настоящем, так и в будущем. Для достижения данной цели, естественно, у предприятия должен быть производственно-управленческий потенциал не ниже, чем у конкурентов, т. е. обозначенная цель подразумевает развитие не только продукта, но и потенциала предприятия, который и обеспечивает его конкурентоспособность. Объектом управления в системе управления конкурентоспособностью предприятия являются конкурентные преимущества, которые становятся ключевыми факторами, компетенциями, обеспечивающие предприятию более выгодное, в сравнении с конкурентами, положение, а также достижение стратегических и тактических целей при рациональном расходе всех видов ресурсов.

Управляющая подсистема, т. е. менеджмент, устанавливает цели и задачи, функции участников процесса, разрабатывает методы и структуры управления конкурентоспособностью предприятия. Функция обеспечивающей подсистемы – предоставление необходимой информации, ресурсов, нормативно-правовое обеспечение процесса управления конкурентоспособностью. Управляемая подсистема должна исполнять указания управляющего органа по всем направлениям деятельности предприятия (финансы, маркетинг, снабжение, производство, развитие, НИОКР, управление качеством, персонал, логистика и др.).



Рис. 2. Система управления конкурентоспособностью предприятия

Эффективность управления в существенной степени зависит от правильного выбора параметра системы обратной связи, достоверности его измерения и разработки эффективных корректирующих воздействий. В качестве обратной связи в системе управления конкурентоспособностью предлагается использовать периодически определяемый результат оценки конкурентоспособности предприятия.

Конкурентоспособность – многомерная сравнительная категория, и для ранжирования исследуемых объектов по конкурентоспособности она должна быть выражена количественно. Множество индивидуальных показателей качества не позволяют сделать однозначный вывод о конкурентных позициях сравниваемых предприятий, объективно ранжировать их, поэтому необходимо ввести некий измеряемый интегральный показатель. В роли интегрального показателя предлагается ввести в прикладной обиход понятие «коэффициент конкурентоспособности предприятия», находящийся на нулевом уровне в иерархии элементов конкурентоспособности. Значение коэффициента конкурентоспособности с учетом структуры исследуемой категории (см. рис. 1) определяется суммированием трех интегральных показателей I уровня

$$K = \alpha \cdot K_T + \beta \cdot K_{II} + \gamma \cdot \text{УИК}, \quad (1)$$

где  $K_T$ ,  $K_{II}$ , УИК – интегральные показатели конкурентоспособности товара (услуги); конкурентного потенциала и уровня интеллектуального капитала предприятия соответственно;  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – коэффициенты предпочтения (ценности) факторов с точки зрения лица, принимающего решение (ЛПР).

Коэффициент конкурентоспособности предприятия меняется в пределах от 0 до 1, т. к. значения  $K_T$ ,  $K_{II}$ , УИК меньше единицы, а сумма  $\alpha + \beta + \gamma = 1$ . Значения коэффициентов предпочтения принимаются ЛПР с учетом конструктивно-технологической сложности, интеллектоемкости выпускаемых товаров, отраслевых особенностей предприятия, уровня конкуренции на рынке, технологических особенностей производства. При установлении значений коэффициентов предпочтения целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

- если товар можно разработать и освоить производство с минимальными трудовыми, материальными и интеллектуальными затратами, то рекомендуется принимать  $0,5 \leq \alpha \leq 0,8$ ;  $0,2 \leq \beta \leq 0,4$ ;  $0 \leq \gamma \leq 0,1$ . Причем, чем товар проще, тем значение  $\alpha$  должно быть больше;
- для уникальных, конструктивно-технологически сложных, наукоемких, но сравнительно легко осваиваемых на производстве то-

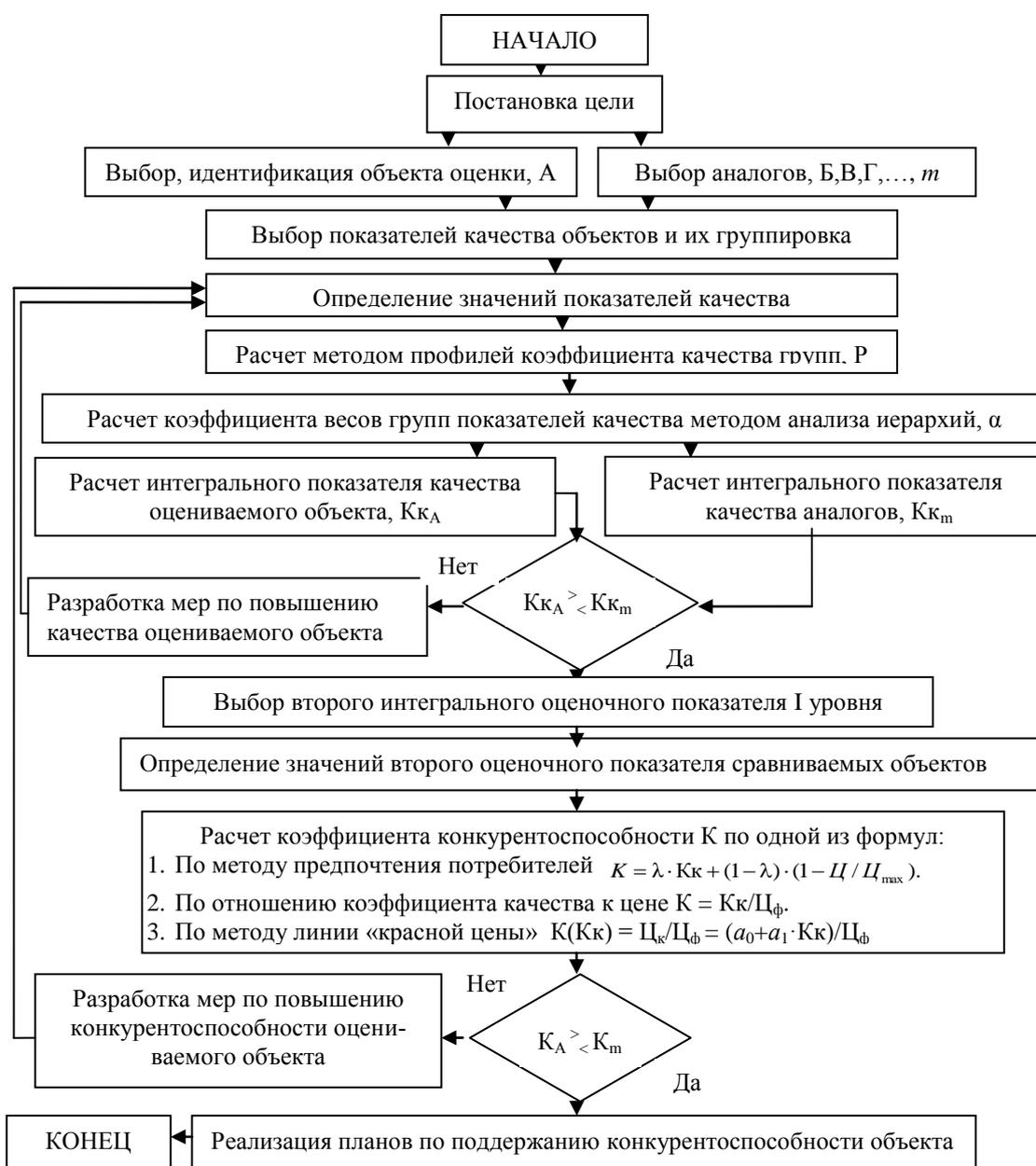
варов следует принимать  $0,2 \leq \alpha \leq 0,3$ ;  $0,2 \leq \beta$ ;  $0,5 \leq \gamma \leq 0,6$ ;

- для технологически сложных, наукоемких, требующих большие материальные затраты на освоение производства товаров рекомендуется  $0,2 \leq \alpha \leq 0,3$ ;  $0,4 \leq \beta$ ;  $0,3 \leq \gamma \leq 0,4$ ;

- для товаров средней сложности, конструкция и технология изготовления которых достаточно хорошо известны, рекомендуется принимать  $0,4 \leq \alpha \leq 0,5$ ;  $0,3 \leq \beta \leq 0,4$ ;  $0,2 \leq \gamma$ .

При оценке конкурентоспособности ключевой задачей, как по сложности, так и по трудоемкости, является расчет трех интегральных показателей I уровня конкурентоспособности –  $K_T$ ,  $K_{II}$  и УИК, которые, в свою очередь, складываются из комплексных показателей III уровня.

Так, конкурентоспособность товара формируется из его качества в широком смысле и цены. Семантический анализ, экспликация, методология и алгоритм расчета указанных трех критериев изложены в работах автора [7–12], и сводится к сравнительной оценке и управлению уровнем качества и конкурентоспособности, иерархически структурированных объектов агрегатно-декомпозиционным методом [13, 14]. При оценке всех трех интегральных показателей применяется типовой алгоритм. На рис. 3 показан алгоритм измерения и управления качеством и конкурентоспособностью товаров и услуг. Естественно, при оценке каждого из интегральных критериев  $K_T$ ,  $K_{II}$  и УИК будут использованы свои индивидуальные показатели.



**Рис. 3.** Алгоритм оценки и управления уровня качества и конкурентоспособности объектов:  $K$  – коэффициент конкурентоспособности;  $K_k$  – коэффициент качества объекта;  $K_T$  – коэффициент конкурентоспособности товаров;  $K_{II}$  – коэффициент конкурентного потенциала предприятия;  $\lambda$  – коэффициент предпочтений;  $C_f$  – фактическая цена товара;  $C_k$  – «красная» цена товара

Таблица 1

Схема расчета коэффициента качества и конкурентоспособности объектов

| Группы                                       | Показатели                       | Сравниваемые объекты                             |  |     |  | Макс. значение    |
|--|----------------------------------|--|--|-----|--|-------------------|
|  |                                  | А  | Б  | ... | m  |                   |
| Г<br>Р<br>У<br>П<br>П<br>А<br>1              | Прямые показатели                |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель 1                     | $\Pi_{11A}$                                      | $\Pi_{11B}$                                      | ... | $\Pi_{11m}$                                      | $\Pi_{11max}$     |
|  | Показатель 2                     | $\Pi_{12A}$                                      | $\Pi_{12B}$                                      | ... | $\Pi_{12m}$                                      | $\Pi_{12max}$     |
|  | ...                              |  |  |     |  |                   |
|  | Обратные показатели              |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель r                     | $\Pi_{1rA}$                                      | $\Pi_{1rB}$                                      | ... | $\Pi_{1rm}$                                      | $\Pi_{1rmax}$     |
|  | Показатель r+1                   | $\Pi_{1(r+1)A}$                                  | $\Pi_{1(r+1)B}$                                  | ... | $\Pi_{1(r+1)m}$                                  | $\Pi_{1(r+1)max}$ |
|  | ...                              |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель n-1                   | $\Pi_{1(n-1)A}$                                  | $\Pi_{1(n-1)B}$                                  | ... | $\Pi_{1(n-1)m}$                                  | $\Pi_{1(n-1)max}$ |
|  | Показатель n                     | $\Pi_{1nA}$                                      | $\Pi_{1nB}$                                      | ... | $\Pi_{1nm}$                                      | $\Pi_{1nmax}$     |
| Итого по группе                              | Коэффициент весомости $\alpha_1$ | $P_{1A}$   | $P_{1B}$   | ... | $P_{1m}$   |                   |
| ...  |                                  |  |  |     |  |                   |
| Г<br>Р<br>У<br>П<br>П<br>А<br>S              | Прямые показатели                |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель 1                     | $\Pi_{s1A}$                                      | $\Pi_{s1B}$                                      | ... | $\Pi_{s1m}$                                      | $\Pi_{s1max}$     |
|  | Показатель 2                     | $\Pi_{s2A}$                                      | $\Pi_{s2B}$                                      | ... | $\Pi_{s2m}$                                      | $\Pi_{s2max}$     |
|  | ...                              |  |  |     |  |                   |
|  | Обратные показатели              |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель r                     | $\Pi_{srA}$                                      | $\Pi_{srB}$                                      | ... | $\Pi_{srm}$                                      | $\Pi_{srmax}$     |
|  | Показатель r+1                   | $\Pi_{s(r+1)A}$                                  | $\Pi_{s(r+1)B}$                                  | ... | $\Pi_{s(r+1)m}$                                  | $\Pi_{s(r+1)max}$ |
|  | ...                              |  |  |     |  |                   |
|  | Показатель n-1                   | $\Pi_{s(n-1)A}$                                  | $\Pi_{s(n-1)B}$                                  | ... | $\Pi_{s(n-1)m}$                                  | $\Pi_{s(n-1)max}$ |
|  | Показатель n                     | $\Pi_{snA}$                                      | $\Pi_{snB}$                                      | ... | $\Pi_{snm}$                                      | $\Pi_{snmax}$     |
| Итого по группе                              | Коэффициент весомости $\alpha_s$ | $P_{sA}$   | $P_{sB}$   | ... | $P_{sm}$   |                   |
| Коэффициент качества объекта, Кк             |                                  | $\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{iA}$             | $\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{iB}$             | ... | $\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{im}$             |                   |
| «Цена» объекта, Ц                            |                                  | $C_A$  | $C_B$  |     | $C_m$  |                   |
| Коэффициент конкурентоспособности объекта, К |                                  | $\frac{\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{iA}}{C_A}$ | $\frac{\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{iB}}{C_B}$ |     | $\frac{\sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{im}}{C_m}$ |                   |

Для снижения трудоемкости расчеты по данному алгоритму рекомендуется вести в табличной форме, например, в среде Excel, как показано в табл. 1. Выбранные показатели качества в табл. 1 классифицированы, во-первых, по группам по какому-либо признаку, во-вторых, внутри группы разделены на «прямые» и «обратные». «Прямыми» называются такие показатели, с увеличением значений которых качество объекта повышается, для «обратных» – наоборот.

В табл. 1 сначала по методу «профилей» рассчитываются комплексные групповые показатели качества, а затем интегральный показатель качества объекта как сумма произведений групповых показателей и их коэффициентов весомости.

Групповые комплексные показатели качества определяются по методу «профилей» по формуле [9]

$$K_k = (Y_1/2 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_{n-1} + Y_n/2)/(n-1), \quad (2)$$

где  $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$  – расчетные величины, определяемые по формулам

$$Y_i = \frac{\Pi_i}{\Pi_{i \max}}, \quad (3)$$

$$Y_i = \frac{\Pi_{i \max} - \Pi_i}{\Pi_{i \max}}. \quad (4)$$

Здесь  $\Pi_{i \max}$  – максимальное значение  $i$ -го показателя среди сравниваемых объектов, или принятая условно величина;  $\Pi_i$  – значение  $i$ -того показателя для оцениваемого изделия. Уравнение (3) используется для «прямых», а (4) – для «обратных» показателей.

Интегральный коэффициент качества, например объекта  $m$ , определяется с учетом коэффициента весомости групп по соотношению

$$K_k_m = \sum_{i=1}^s \alpha_i \cdot P_{im}, \quad (5)$$

где  $s$  – число групп показателей;  $\alpha_i$  – коэффициента весомости  $i$ -й группы.

При оценке качества объектов наиболее проблемным, влияющим на объективность оценки, является определение значений коэффициентов весомости групп. На основе сравнения таких методов определения коэффициентов весомости, как параметрических регрессионных зависимостей, предельных и номинальных значений, эквивалентных соотношений, экспертных, анализа иерархий автором в работе [14], установлено, что наиболее объективные результаты оценки качества объектов можно получить при применении метода анализа иерархий (МАИ), предложенного Т. Саати [15]. МАИ, в отличие от упомянутых выше методов, строго формализован, учитывает многокритериальность и неопределенность задачи, позволяет осуществлять выбор решения и множества альтернатив различного типа на основании критериев, выражающихся как количественными, так и качественными характеристиками. Иерархическая декомпозиция выбранных критериев на более простые подсистемы, обработка их парным сравнением, несложные вычислительные процедуры тензорного исчисления обеспечивают более высокую объективность МАИ по сравнению с остальными известными методами. При расчете интегрального коэффициента качества коэффициенты весомости рекомендуются определять по МАИ.

По вышеописанной методике рассчитываются следующие 3 элемента из 5, формирующих структуру конкурентоспособности предприятия (см. рис. 1): 1) коэффициент качества товара (услуги),  $K_k$ ; 2) конкурентный потенциал предприятия,  $K_n$ ; 3) интеллектуальный потенциал,  $K_{ип}$ . Остальные 2 элемента – конкурентоспособность товара и УИК определяются интегрированием значений коэффициентов качества исследуемых категорий с ценой товара и добавленной стоимостью по формулам [12, 14]

$$K_T = K_k / C_\phi; \quad (6)$$

$$K_T = \lambda \cdot K_k + (1 - \lambda) \cdot (1 - C / C_{\max}); \quad (7)$$

$$K_T = C_k / C_\phi = (a_0 + a_1 \cdot K_k) / C_\phi; \quad (8)$$

$$\text{УИК} = \varepsilon \cdot K_{ип} + (1 - \varepsilon) \cdot \text{ДС} / \text{ДС}_{\max}. \quad (9)$$

Здесь  $K_T$  – коэффициент конкурентоспособности товара;  $K_k$  – коэффициент качества объекта;  $C_\phi$  – фактическая цена товара;  $\lambda$  – коэффициент предпочтений ЛПР качеству или цене товара;  $C_{\max}$  – цена наиболее дорого товара среди сравниваемых объектов, или принятая условно цена;  $C_k$  – «красная цена» товара, т. е. цена, по которой должен продаваться на высоко конкурентном рынке товар данного уровня качества [8];  $a_0, a_1$  – коэффициенты регрессии;  $\varepsilon$  – коэф-

фициент предпочтений ЛПР интеллектуальному потенциалу или результату его реализации;  $K_{ип}$  – коэффициент интеллектуального потенциала предприятия; ДС – добавленная стоимость, представляющая собой сумму фонда заработной платы, прибыли и амортизационных отчислений предприятия за период;  $\text{ДС}_{\max}$  – условное максимальное значение добавленной стоимости, может быть принято максимальное значение для сравниваемых объектов.

Оценка конкурентоспособности предприятия и составных ее элементов позволяет системно решать задачу управления уровнем конкурентоспособности исследуемого объекта в два этапа по алгоритму, показанному на рис. 4. В предлагаемой двухступенчатой модели управления конкурентоспособности предприятия реализованы вышеизложенные теоретические положения, методика оценки и принципы управления конкурентоспособностью предприятия. Модель предусматривает на первой ступени сравнительную оценку и сопоставление конкурентоспособности товаров, конкурентный потенциал и уровень интеллектуального капитала объекта исследования с соответствующими интегральными показателями конкурентов. В ходе сравнения выявляются проблемные области предприятия в товарах (услугах), в производственном потенциале, в области интеллектуального капитала, и разрабатываются меры по решению выявленных проблем, оценивается ожидаемый эффект от их реализации. Эти действия позволяют оперативно установить проблемные области деятельности предприятия, решить выявленные проблемы, тем самым усилить его конкурентные позиции по отдельным направлениям развития.

На второй ступени рассчитывается и сравнивается интегральный коэффициент конкурентоспособности оцениваемого предприятия и его конкурентов (рис. 4). По результатам сравнения принимается решение, либо реализовать намеченную стратегию и тактику развития, либо разработать комплекс мер по повышению конкурентоспособности предприятия, корректировать принятые стратегические и тактические планы, реализовать их, а затем повторить процедуру оценки конкурентоспособности. Этот алгоритм реализуется циклически до достижения желаемого результата.

В процессе управления конкурентоспособностью должно соблюдаться правило: если результат у оцениваемого объекта хуже, чем у конкурентов, то на каждой ступени принимаются корректирующие мероприятия, и цикл повторяется.

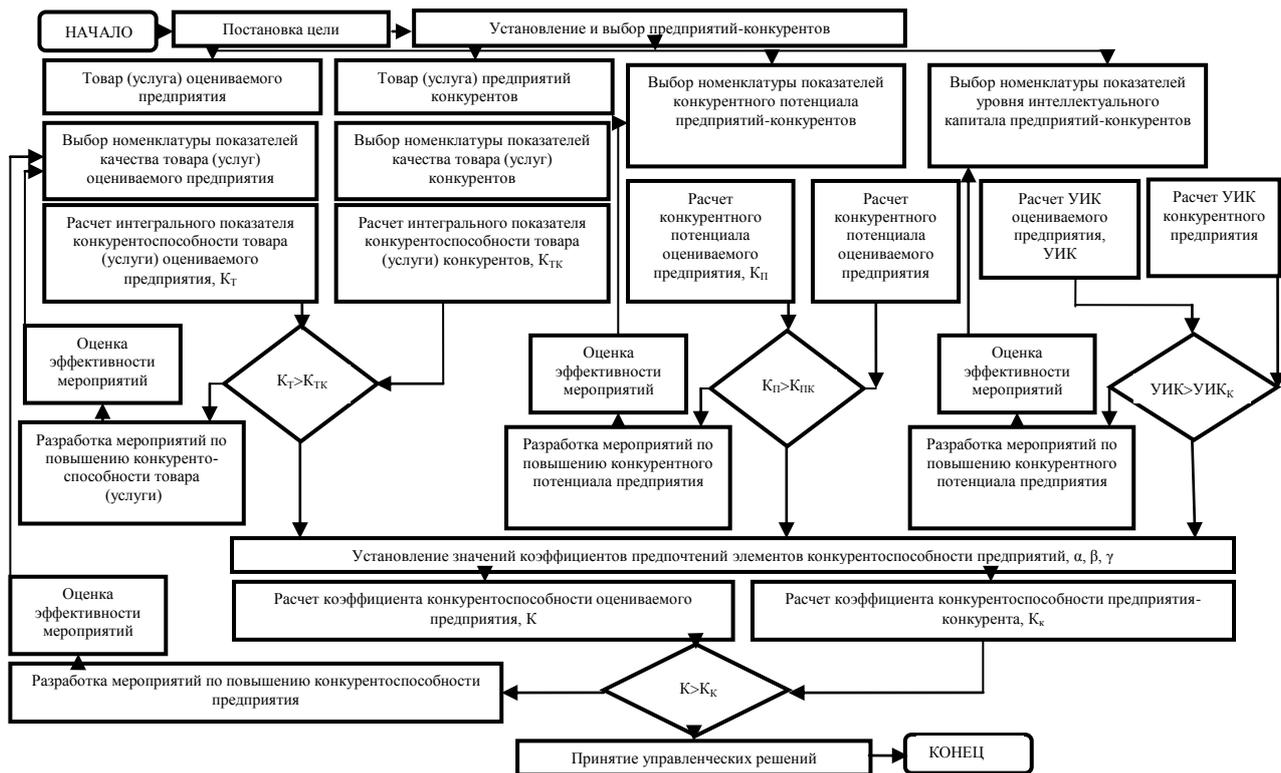


Рис. 4. Алгоритм управления конкурентоспособностью предприятия

Такой подход позволяет системно улучшить конкурентную позицию предприятия, а также учитывает динамику процессов во времени. Конкурентоспособность предприятия оценивается в сравнении с конкурентами.

Однако предприятие можно оценить и без конкурентов, периодически сравнивая свои коэффициенты конкурентоспособности, т. е. проводя самодиагностику. При наличии оценок конкурентоспособности предприятия за ряд интервалов времени можно проследить динамику уровня конкурентоспособности, характер ее изменения, выявить факторы, влияющие на ее уровень.

Практическое применение предлагаемой модели управления конкурентоспособностью предприятия покажем на примере предприятия автотранспортного комплекса – ОАО «Грузовое транспортное предприятие» (ГТП). Ближайшим конкурентом данного автотранспортного предприятия (АТП) как по масштабам, так и по видам оказываемых услуг является ООО «Транссервис» (ТС). Доля междугородних перевозок в объеме выручки у обоих предприятий превышает 70%, поэтому в дальнейшем будем рассматривать сравниваемые предприятия только на сегменте междугородних перевозок грузов. Оба АТП осуществляют междугородние перевозки по заказам крупнейшего автомобильного

концерна страны, и между ними идет острая конкурентная борьба за заказы данного клиента.

Согласно алгоритму управления конкурентоспособностью предприятия (рис. 4) для конкурирующих предприятий сначала были определены коэффициенты конкурентоспособности автотранспортных услуг, потенциал и уровень интеллектуального капитала. Для расчета коэффициента качества автотранспортных услуг были приняты 34 показателя качества услуг и разделены на 4 группы (табл. 2): 1) своевременность доставки (7 показателей); 2) экономичность (6); 3) сохранность (9); 4) дополнительные возможности (11). Групповые показатели качества рассчитывались по методу «профилей» по формулам (2)–(4), коэффициенты весовости групп по методу анализа иерархий (табл. 3), а интегральный коэффициент качества автотранспортных услуг по формуле (5).

Конкурентоспособность услуг по междугородней перевозке грузов была определена по формуле (6), поделив коэффициенты качества услуг на тариф на перевозку. Из табл. 2 видно, что качество и конкурентоспособность услуг ООО «ТС», несмотря на более высокий тариф, лучше, чем у исследуемого объекта – ОАО «ГТП». Последний по 3 групповым показателям качества из 4 уступает конкуренту. Причиной этому, прежде всего, является более высокий износ, следовательно, низкий коэффициент тех-

нической готовности подвижного состава. Приняв меры по обновлению подвижного состава, ГТП может существенно поднять уровень качества, следовательно, конкурентоспособности оказываемых услуг. Согласно стратегии развития ОАО «ГТП» планирует приобрести по лизингу 40 грузовых автомобилей, преимущественно моделей КамАЗ.

В случае реализации данного инвестиционного проекта произойдут существенные изменения показателей конкурентного потенциала предприятия и конкурентоспособности его ус-

луг (табл. 2). При обновлении парка подвижного состава ожидается улучшение 7 показателей качества услуг, прогнозные значения которых в табл. 2 выделены курсивом. Реализация проекта обновления парка должна привести повышению как показателей качества, так и конкурентоспособности ГТП над показателями ООО «ТС». Так, коэффициент качества услуг у исследуемого объекта повысится с 0,500 до 0,561, коэффициент конкурентоспособности – с 0,0139 до 0,0156, что больше, чем у конкурента.

Таблица 2

## Результаты оценки конкурентоспособности автотранспортных услуг сравниваемых АТП

| Признак группы                                     | Показатели качества                                    | ОАО «ГТП»          |        | ООО «ТС» |
|--|--|--------------------|--------|----------|
|  |  | Исходное состояние | После  |          |
| 1. Своевременность доставки                        | 1.1. Средняя скорость доставки грузов, км/ч            | 24                 | 27     | 28       |
|  | 1.2. Среднее время отклонения от назначенного срока, ч | 6                  | 5      | 5        |
|  | 1.3. Процент числа поставок с отклонением, %           | 37                 | 35     | 46       |
|  | 1.4. Интервал поставок, час                            | 17                 | 17     | 17       |
|  | 1.5. Отклонения от установленной регулярности, %       | 43                 | 40     | 38       |
|  | 1.6. Необходимое время для заявки, час                 | 12                 | 10     | 10       |
|  | 1.7. Степень износа автомобилей, %                     | 75                 | 57     | 68       |
| ИТОГО  | Коэффициент весомости = 0,193                          | 0,1504             | 0,2425 | 0,2343   |
| 2. Экономичность                                   | 2.1. Максимальная величина скидок, %                   | 5                  | 6      | 6        |
|  | 2.2. Отсрочка платежа за услуги, дни                   | 20                 | 30     | 30       |
|  | 2.3. Доля порожних рейсов, %                           | 28                 | 33     | 33       |
|  | 2.4. Затраты на перевозку, руб./км                     | 13,87              | 13,85  | 14,26    |
|  | 2.5. Затраты на погрузочно-разгрузочные работы, руб./т | 3,5                | 3,5    | 3,5      |
|  | 2.6. Доля накладных расходов в себестоимости, %        | 84                 | 128    | 128      |
| ИТОГО  | Коэффициент весомости = 0,450                          | 0,4533             | 0,5002 | 0,5000   |
| 3. Сохранность                                     | 3.1. Процент числа поставок без потерь, %              | 98,8               | 98,8   | 99,1     |
|  | 3.2. Процент числа поставок без повреждений, %         | 99,1               | 99,1   | 99,4     |
|  | 3.3. Процент числа поставок без пропаж, %              | 99,985             | 99,985 | 99,99    |
|  | 3.4. Процент числа поставок без загрязнения, %         | 99,81              | 99,81  | 99,68    |
|  | 3.5. Процент крытых автомобилей, %                     | 31                 | 40     | 42       |
|  | 3.6. Удельные потери груза, руб./рейс                  | 57                 | 57     | 54       |
|  | 3.7. Удельные издержки от повреждения груза, %         | 0,008              | 0,008  | 0,007    |
|  | 3.8. Процент отказов при получении, %                  | 0                  | 0      | 0        |
|  | 3.9. Процент отказов при получении груза, %            | 0,0012             | 0,0012 | 0,001    |
| ИТОГО  | Коэффициент весомости = 0,250                          | 0,6759             | 0,7633 | 0,7633   |
| 4. Дополнительные возможности                      | 4.1. Возможность экспедирования (да - 1, нет - 0)      | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.2. Предоставление брезента                           | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.3. Предоставление охраны                             | 0                  | 0      | 1        |
|  | 4.4. Возможность хранения груза по приезду             | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.5. Оснащенность АТС средствами связи                 | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.6. Возможность замены АТС, в случае поломки          | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.7. Наличие специализированных автомобилей            | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.7. Возможность перевозки опасных грузов              | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.8. Возможность перевозки скоропортящихся грузов      | 1                  | 1      | 0        |
|  | 4.9. Возможность работы в выходные и праздники         | 1                  | 1      | 1        |
|  | 4.10. Возможность оформления документов                | 1                  | 1      | 1        |
| 4.11. Возможность мойки АТС                        | 1  | 1                  | 1      |          |
| ИТОГО  | Коэффициент весомости = 0,107                          | 0,9167             | 0,9167 | 0,9167   |
| Коэффициент качества с учетом весов по формуле (5) |  | 0,5000             | 0,5607 | 0,5590   |
| Тариф на перевозку, руб./км                        |  | 36,0               | 36     | 36,5     |
| Коэффициент конкурентоспособности по формуле (6)   |  | 0,0139             | 0,0156 | 0,0153   |

Таблица 3

## Матрица попарных сравнений групп показателей качества услуг по перевозке грузов

| Показатели         | 1. Своевременность доставки | 2. Экономичность | 3. Сохранность | 4. Дополнительные услуги | Компоненты собственного вектора | Коэффициент весомости, $\alpha_i$ |
|--------------------|-----------------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Своевременность | 1                           | 1/7              | 1/2            | 5/1                      | 0,879                           | 0,193                             |
| 2. Экономичность   | 7/1                         | 1                | 5/1            | 9/1                      | 2,053                           | 0,450                             |
| 3. Сохранность     | 2/1                         | 1/5              | 1              | 7/1                      | 1,137                           | 0,250                             |
| 4. Доп. услуги     | 1/5                         | 1/9              | 1/7            | 1                        | 0,487                           | 0,107                             |

Необходимо отметить, что при широкой номенклатуре выпускаемой продукции или оказываемых услуг интегральный коэффициент конкурентоспособности товаров рекомендуется рассчитывать как средневзвешенный по доли выручки по совокупности товаров

$$K_T = \sum_{i=1}^n K_{Ti} \cdot \frac{W_i}{W}, \quad (10)$$

где  $K_{Ti}$  – коэффициент конкурентоспособности  $i$ -го товара;  $W_i$  – доля  $i$ -го товара в выручке предприятия;  $W$  – выручка предприятия за анализируемый период.

Вторая составляющая конкурентоспособности предприятия – конкурентный потенциал характеризует внутреннюю среду предприятия и показывает возможность его в настоящем и будущем разрабатывать, производить, реализовать и обслуживать товары (услуги), которые по цене и качеству превосходят товаров конкурентов. Конкурентный потенциал показывает, с одной стороны, наличие материальных, трудовых, производственных, финансовых и других

ресурсов предприятия, а также эффективность их использования как в настоящем, так и будущем. Он формируется в течение длительного периода с участием всех членов коллектива, показывает уровень культуры управления предприятия. Конкурентоспособным можно назвать предприятие, производящее конкурентоспособные товары (услуги), находящееся в устойчивом финансовом состоянии и имеющее перспективу дальше развиваться и увеличивать свой конкурентный потенциал. Конкурентный потенциал включает все аспекты деятельности предприятия – производство, финансово-хозяйственную деятельность, рыночную деятельность (маркетинг), научные исследования и разработки (развитие), систему управления качеством, персонал, организацию и управление.

Для оценки конкурентного потенциала сравниваемых предприятий были приняты 60 индивидуальных показателей, которые были сгруппированы на 6 групп (табл. 4).

Таблица 4

## Показатели конкурентного потенциала сравниваемых АТП

| Показатели   | Формула расчета *   | Условный норматив $P_{i \max}$ | Значения показателей $P_i$ |                    |                |
|--|---|--------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|
|  |   |                                | ООО «ТС»                   | ОАО «ГТП»          |                |
|  |   |                                |                            | Исходное состояние | После          |
| <b>1. Производственные</b>   |   |                                |                            |                    |                |
| 1.1. Коэффициент техн. готовности                                    | –   | 1                              | 0,82                       | 0,80               | <b>0,83***</b> |
| 1.2. Уровень механизации ТО и ремонта ПС, %                          | Трудоемкость механизированных операций (чел·ч) / Общая трудоемкость всех операций (чел·ч) · 100 | 50                             | 22                         | 23                 | 23             |
| 1.3. Средний возраст ПС**  | –   | 18                             | 8,7                        | 9,6                | <b>6,2</b>     |
| 1.4. Износ подвижного состава, %**                                   | Износ автомобилей / Остаток стоимости автомобилей на конец периода · 100                        | 90                             | 68                         | 75                 | <b>57</b>      |
| 1.5. Износ технологического оборудования ТО и ремонта, %**           | Износ машин и оборудования / Остаток машин и оборудования на конец периода · 100                | 90                             | 48                         | 50                 | 50             |
| 1.6. Удельные затраты на ТО и ремонт на 1 ПС, тыс. руб. / авт.**     | –   | 100                            | 47                         | 43                 | <b>38</b>      |
| 1.7. Доля затрат на ТО и ремонт в общей себестоимости перевозок, %** | –   | 30                             | 17                         | 18                 | <b>16</b>      |
| 1.8. Доля ремонтных рабочих в общей численности по АТП, %**          | –   | 30                             | 15                         | 17                 | <b>16</b>      |
| 1.9. Производительность ремонтных рабочих ПС, авт. / чел             | Кол-во ПС / Кол-во ремонтных рабочих  | 10                             | 4,10                       | 4,30               | 4,30           |

Продолжение табл. 4

|   |   |       |              |              |               |
|---|---|-------|--------------|--------------|---------------|
| 1.10. Стоимость производственно-технической базы, млн. руб.                         | –   | 80000 | 42000        | 45000        | 45000         |
| 1.11. Фондоотдача   | Выручка / Стоимость ПТБ   | 1     | 0,0043       | 0,0041       | <b>0,0049</b> |
| 1.12. Несвоевременность проведения технического обслуживания ПС, %**                | Кол-во автомобилей, не проводимых своевременно ТО / Среднесписочное кол-во ПС · 100 | 10    | 2            | 3            | 3             |
| 1.13. Число дорожно-транспортных происшествий на период, связанных с ПС предприятия | –   | 50    | 5            | 8            | <b>6</b>      |
| 1.14. Средний стаж водителей, лет   | –   | 30    | 7            | 10           | 10            |
| 1.15. Среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км                                      | Общий годовой пробег всего парка / среднесписочное кол-во автомобилей               | 250   | 98           | 103          | <b>120</b>    |
| <b>Итого по группе</b>  | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,0458</math></b>                            |       | <b>0,472</b> | <b>0,458</b> | <b>0,503</b>  |

**2. Показатели финансово-хозяйственной деятельности**

|   |  |         |              |              |                |
|---|--|---------|--------------|--------------|----------------|
| 2.1. Объем перевозок груза, тыс. т.                                 | –  | 5000    | 1241         | 1465         | <b>1560</b>    |
| 2.2. Грузооборот, тыс. т·км   | –  | 300000  | 74400        | 75000        | <b>81000</b>   |
| 2.3. Выручка от перевозок, тыс. руб.                                | –  | 5000000 | 1821000      | 1850000      | <b>1970000</b> |
| 2.4. Выручка от ТО и ремонта ПС других предприятий, тыс. руб.       | –  | 1000    | 0            | 0            | 0              |
| 2.5. Выполнение плана перевозок на договорной основе, %             | $Q_{\text{факт}} / Q_{\text{план}} \cdot 100$  | 100     | 94           | 98           | 98             |
| 2.6. Число постоянно обслуживаемых организаций                      | –  | 200     | 55           | 60           | <b>65</b>      |
| 2.7. Коэффициент выпуска автомобилей на линию                       | –  | 1       | 0,664        | 0,632        | <b>0,650</b>   |
| 2.8. Доля перевозок на договорной основе, тыс. т.                   | –  | 60      | 50           | 40           | <b>50</b>      |
| 2.9. Чистая прибыль, тыс. руб.                                      | –  | 100000  | 35000        | 32000        | <b>38000</b>   |
| 2.10. Рентабельность перевозок, %                                   | Чистая прибыль от перевозок / Общие затраты на перевозки · 100                         | 15      | 3            | 4            | <b>4,6</b>     |
| 2.11. Средний объем перевозок на один автомобиль, тыс. т.           | Общий объем перевозок / Среднесписочное кол-во ПС                                      | 30      | 4,96         | 4,19         | <b>4,5</b>     |
| 2.12. Обеспеченность собственными оборотными средствами             | (Собственные средства – внеоборотные активы) / Текущие активы                          | 2       | 0,30         | 0,20         | 0,20           |
| 2.13. Доля международных перевозок в общем объеме, %                | –  | 50      | 5            | 7            | 7              |
| 2.14. Удельные затраты на перевозки, руб./ткм**                     | Затраты на перевозки / Общий грузооборот   | 5       | 1,40         | 1,60         | <b>1,58</b>    |
| 2.15. Доля предприятия на рынке перевозок по стране (по региону), % | Объем перевозок предприятия на рынке / Общий объем перевозок по стране (региону) · 100 | 10      | 3            | 4            | <b>5</b>       |
| <b>Итого по группе</b>  | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,2987</math></b>                               |         | <b>0,377</b> | <b>0,371</b> | <b>0,401</b>   |

**3. Показатели качества**

|  |   |    |        |        |               |
|--|---|----|--------|--------|---------------|
| 3.1. Доля отказов на заявки в связи с отсутствием соответствующего ПС, %** | Число отказов на услуги за период / Число всех полученных заявок за период * 100        | 50 | 5      | 7      | 5             |
| 3.2. Комплексный коэффициент качества перевозок предприятия**              | (по данным табл.1)  | 1  | 0,5590 | 0,5000 | <b>0,5607</b> |
| 3.3. Доля затрат на улучшение качества перевозок, %                        | Доля затрат на управление качеством в выручке   | 5  | 2      | 3      | 3             |
| 3.4. Уровень соблюдения технологической дисциплины, %**                    | Число зафиксированных нарушений требований НТД / Число проверенных требований НТД · 100 | 15 | 5      | 6      | 6             |

Продолжение табл. 4

|  |  |              |              |              |        |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------|
| 3.5. Аттестация оборудования ТО и ремонта, %                       | Число аттестованного оборудования / Число подлежащего к аттестации оборудования · 100                          | 100          | 90           | 95           | 95     |
| <b>Итого по группе</b>   | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,2289</math></b>   | <b>0,493</b> | <b>0,541</b> | <b>0,671</b> |        |
| <b>4. Показатели развития</b>                                      |  |              |              |              |        |
| 4.1. Прирост объема перевозок, %*                                  | Объем перевозок данного года / Объем перевозок предыдущего года · 100  | 50           | 10           | 8            | 11     |
| 4.2. Прирост прибыли, %  | Прибыль от перевозок данного года / Прибыль от перевозок предыдущего год · 100                                 | 50           | 5            | 4            | 6      |
| 4.3. Темп обновления парка ПС, %                                   | Стоимость введенных за период фондов на обновление ПС / Стоимость фондов на конец периода · 100                | 15           | 2,0          | 1,6          | 5      |
| 4.4. Прирост числа постоянно обслуживаемых организаций             | Число освоенных за период новых видов перевозок / число постоянно обслуживаемых предприятий · 100              | 100          | 7            | 9            | 12     |
| 4.5. Внедрение новых технологий, оборудования                      | Число внедренных новых технологий, оборудования  | 100          | 1            | 2            | 2      |
| 4.6. Экономический эффект от новых маршрутов, тыс. руб.            | –  | 300          | 150          | 200          | 250    |
| 4.7. Темп обновления технологического оборудования ТО и ремонта, % | Стоимость введенных за период фондов на оборудование / Стоимость соответствующих фондов на конец периода · 100 | 15           | 3            | 4            | 4      |
| 4.8. Доля инвестиций, %  | Объем инвестиций / Выручка от перевозок · 100  | 10           | 5            | 4            | 8      |
| <b>Итого по группе</b>   | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,0928</math></b>   | <b>0,195</b> | <b>0,216</b> | <b>0,315</b> |        |
| <b>5. Показатели персонала и социальной сферы</b>                  |  |              |              |              |        |
| 5.1. Средний возраст работников, лет**                             | Средневзвешенный возраст по среднесписочной численности  | 60           | 37           | 42           | 42     |
| 5.2. Доля работников с высшим образованием, %                      | Число работников с высшим образованием / Среднесписочная численность · 100                                     | 30           | 20           | 18           | 18     |
| 5.3. Доля работников, обучающихся в вузах и техникумах, %          | Число студентов вузов и техникумов / Среднесписочная численность работников · 100                              | 30           | 20           | 17           | 17     |
| 5.4. Число работников с ученой степенью                            | –  | 7            | 1            | 2            | 2      |
| 5.5. Повышение квалификации, %                                     | Число работников повышающих квалификацию за период / Среднесписочная численность · 100                         | 40           | 15           | 18           | 18     |
| 5.6. Уровень заработной платы                                      | Средняя зарплата по предприятию / Средняя зарплата по стране   | 3            | 1,50         | 1,60         | 1,60   |
| 5.7. Доля нарушителей трудовой дисциплины, %**                     | Число нарушителей трудовой дисциплины / Среднесписочная численность · 100                                      | 20           | 5            | 8            | 8      |
| 5.8. Частота несчастных случаев в производстве, %**                | Число работников, попавших в несчастный случай на производстве / Среднесписочная численность работников · 100  | 1            | 0,0035       | 0,0040       | 0,0040 |
| 5.9. Доля неаттестованных рабочих мест, %**                        | Число неаттестованных рабочих мест / Число рабочих мест · 100  | 100          | 12           | 10           | 10     |
| 5.10. Творческая активность работников                             | Число полученных патентов, поданных рационализаторских предложений / Среднесписочная численность работников    | 1            | 0,007        | 0,010        | 0,010  |

Окончание табл. 4

|  |  |      |              |              |              |
|--|--|------|--------------|--------------|--------------|
| 5.11. Потери рабочего времени при ТО и ремонте, %**      | Потери рабочего времени (чел·ч) / Фонд рабочего времени (чел·ч) ·100                   | 40   | 14           | 12           | 12           |
| 5.12. Финансирование социальной сферы, %                 | Средства, выделенные на социальную сферу / Объем перевозок·100                         | 5    | 1,1          | 0,7          | 0,7          |
| 5.13. Коэффициент штатности                              | Число технологически необходимых работников / Число штатных работников                 | 1    | 0,93         | 0,90         | 0,90         |
| 5.14. Текучесть кадров **                                | (Сумма принятых и уволенных работников) / Среднесписочная численность за период        | 20   | 10           | 14           | 14           |
| <b>Итого по группе</b>                                   | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,2643</math></b>                               |      | <b>0,497</b> | <b>0,491</b> | <b>0,491</b> |
| <b>6. Показатели уровня управления</b>                   |  |      |              |              |              |
| 6.1. Доля управленцев в общей численности, %**           | Количество административно-управленческого персонала / Среднесписочная численность·100 | 10   | 4,0          | 4,5          | 4,5          |
| 6.2. Эффективность управления, тыс. руб. / чел           | Чистая прибыль / Число управленческого персонала                                       | 5000 | 1842         | 1524         | <b>1950</b>  |
| 6.3. Коэффициент неорганизованности производства         | Кол-во автомобилей, готовых к эксплуатации / кол-во автомобилей, вышедших на линию     | 1    | 0,81         | 0,79         | 0,79         |
| <b>Итого по группе</b>                                   | <b>Коэффициент весомости <math>\lambda=0,0693</math></b>                               |      | <b>0,537</b> | <b>0,487</b> | <b>0,537</b> |
| <b>Интегральный коэффициент конкурентного потенциала</b> |  |      | <b>0,434</b> | <b>0,464</b> | <b>0,492</b> |

\*Формулы расчета показателей не приведены в связи с их известностью или они не требуют расчетов. \*\* Обратные показатели. \*\*\* Прогнозируемые показатели, улучшающиеся при реализации проекта обновления парка.

Таблица 5

## Матрица попарных сравнений групп показателей конкурентного потенциала АТП

| Показатели                | Производственные | Финанс.-хоз. деятельность | Качество | Развитие | Персонал | Уровень управления | Коэффициент весомости |
|---------------------------|------------------|---------------------------|----------|----------|----------|--------------------|-----------------------|
| Производственные          | 1                | 0,250                     | 0,250    | 0,333    | 0,250    | 0,333              | 0,0458                |
| Финанс.-хоз. деятельность | 4,000            | 1                         | 0,333    | 5,000    | 5,000    | 4,000              | 0,2987                |
| Качество                  | 4,000            | 3,000                     | 1        | 3,000    | 0,250    | 3,000              | 0,2289                |
| Развитие                  | 3,000            | 0,200                     | 0,333    | 1        | 0,200    | 3,000              | 0,0928                |
| Персонал                  | 4,000            | 0,200                     | 4,000    | 5,000    | 1        | 4,000              | 0,2643                |
| Уровень управления        | 3,000            | 0,250                     | 0,333    | 0,333    | 0,250    | 1                  | 0,0693                |

Групповые показатели конкурентного потенциала предприятия рассчитывались по вышеописанному методу профилей без учета весов показателей. Для расчета конкурентного потенциала предприятий с учетом весов с применением шкалы отношений МАИ была составлена матрица парных сравнений групп показателей конкурентного потенциала и рассчитаны коэффициенты весомости (табл. 5). Интегральный показатель конкурентного потенциала рассчитывался по формуле (5) умножением весов на групповые показатели потенциала и суммированием произведений.

Результаты оценки показали, что конкурентный потенциал у ОАО «ГТП» больше, чем у конкурента. Однако комплексные показатели производственной, финансово-хозяйственной деятельности, персонала, уровня управления у него хуже, чем у конкурента. Именно по этим направлениям требуется принятие управленческих решений по повышению конкурентного

потенциала предприятия. Основная проблемная область ГТП – устаревший парк подвижного состава негативно отражается в его конкурентном потенциале. Проект обновления парка в будущем должен улучшать конкурентные позиции предприятия. В частности, при реализации проекта ожидается улучшение 25 показателей потенциала ГТП, которые в табл. 4 выделены курсивом. При этом по прогнозу конкурентный потенциал ГТП увеличится с 0,464 до 0,492.

Третий элемент конкурентоспособности предприятия характеризует уровень интеллектуального капитала, для определения значения которого будем использовать метод подсчета очков. Такой подход позволяет отражать многогранную деятельность компании в целом в сфере управления интеллектуального капитала, относится к методам диагностической информационной системы и наиболее подходит для решения управленческих задач.

Необходимо отметить, что для компаний различных отраслей типовым может быть только подход к оценке их интеллектуального капитала, набор же показателей строго индивидуален. При расчете УИК идентифицируются различные компоненты интеллектуального капитала, которые группируются (табл. 6), а затем методом профилей по формулам (2)–(4) рассчитываются сначала групповые, затем по формуле

(5) – интеллектуальный потенциал предприятия. Значение УИК интегрирует в себе по формуле (9) интеллектуальный потенциал и результат его реализации – добавленную стоимость. Необходимо отметить, показатели интеллектуального потенциала по количеству могут меняться с учетом специфики деятельности оцениваемого предприятия.

Таблица 6

## Расчет УИК конкурирующих предприятий

| Группа ИК                         | Показатели интеллектуального потенциала   | ОАО «ГТП»          |               | ООО «ТС»      |
|-----------------------------------|---|--------------------|---------------|---------------|
|                                   |   | Исходное состояние | После         |               |
| 1. Человеческий капитал           | 1.1. Доля работников с высшим образованием, %                                       | 32                 | <b>33</b>     | 32            |
|                                   | 1.2. Доля обучающихся в вузах и техникумах, %                                       | 0,8                | <b>1,0</b>    | 1,1           |
|                                   | 1.3. Число работников с ученой степенью   | 1                  | 1             | 1             |
|                                   | 1.4. Доля работников, повысивших квалификации, %                                    | 12                 | 11            | 12            |
|                                   | 1.5. Уровень заработной платы, долл.  | 438                | <b>520</b>    | 540           |
|                                   | 1.6. Превышение прироста производительности труда над приростом заработной платы, % | 3,1                | 3,0           | 3,2           |
|                                   | 1.7. Число предложенных новшеств на 1 работника                                     | 4                  | 4             | 5             |
|                                   | 1.8. Число работников имеющих "ноу-хау"   | 2                  | 2             | 2             |
|                                   | 1.9. Средний стаж работы  | 13                 | <b>14</b>     | 14            |
|                                   | 1.10. Средний квалификационный разряд рабочих                                       | 5,0                | <b>5,2</b>    | 5,1           |
|                                   | 1.11. Средний квалификационный разряд ИТР   | 2                  | 2             | 2             |
|                                   | 1.12. Доля времени на обучение от рабочего фонда времени, %                         | 3                  | 3             | 3             |
|                                   | 1.13. Число полученных работниками из библиотечного фонда организации литературы    | 14                 | <b>16</b>     | 19            |
|                                   | 1.14. Затраты на повышение квалификации, тыс. руб.                                  | 342                | <b>421</b>    | 411           |
|                                   | 1.15. Число специалистов с несколькими высшим образованием                          | 4                  | 4             | 5             |
|                                   | 1.16. Средний возраст работников  | 54                 | <b>53</b>     | 55            |
|                                   | 1.17. Доля нарушителей трудовой дисциплины, %                                       | 3                  | <b>2,8</b>    | 2             |
|                                   | 1.18. Доля интеллектоемких рабочих мест, %  | 29                 | <b>19</b>     | 25            |
|                                   | 1.19. Количество несчастных случаев на производстве                                 | 1                  | 1             | 0             |
|                                   | 1.20. Потери рабочего времени, чел*дни/1 работника                                  | 19                 | <b>18</b>     | 18            |
|                                   | 1.21. Текучесть кадров, %   | 6                  | <b>5</b>      | 5             |
|                                   | 1.22. Число дней на больничном  | 852                | <b>586</b>    | 760           |
| Итого по группе                   | Весомость группы 0,545  | <b>0,6297</b>      | <b>0,6584</b> | <b>0,7459</b> |
| 2. Интеллектуальная собственность | 2.1. Число патентов на изобретения  | 6                  | 4             | 6             |
|                                   | 2.2. Число патентов на промышленные образцы   | 30                 | <b>31</b>     | 30            |
|                                   | 2.3. Число патентов на полезные модели  | 2                  | <b>4</b>      | 2             |
|                                   | 2.4. Число проданных лицензий   | 1                  | 1             | 0             |
|                                   | 2.5. Число приобретенных лицензий   | 0                  | 0             | 1             |
|                                   | 2.6. Число рацпредложений за год  | 4                  | <b>16</b>     | 5             |
|                                   | 2.7. Число используемых прикладных программ   | 7                  | <b>8</b>      | 7             |
|                                   | 2.8. Число используемых баз данных  | 4                  | <b>6</b>      | 5             |
|                                   | 2.9. Число "ноу-хау"  | 2                  | 2             | 1             |
|                                   | 2.10. Величина деловой репутации организации  | 3                  | <b>4</b>      | 3             |
|                                   | 2.11. Число потерянных секретов   | 1                  | <b>0</b>      | 0             |
| Итого по группе                   | Весомость группы 0,233  | 0,6372             | 0,8788        | 0,7035        |
| 3. Инфраструктурный капитал       | 3.1. Уровень корпоративной культуры, баллы  | 2                  | <b>3</b>      | 2             |
|                                   | 3.2. Число созданных кросс-команд   | 0                  | <b>1</b>      | 1             |
|                                   | 3.3. Наличие системы непрерывного образования (да – 1; нет – 0)                     | 1                  | 1             | 1             |
|                                   | 3.4. Наличие стратегического плана развития   | 1                  | 1             | 1             |
|                                   | 3.5. Наличие корпоративной сети   | 1                  | 1             | 1             |
|                                   | 3.6. Наличие АСУ организацией   | 1                  | 1             | 1             |
|                                   | 3.7. Число НТД по управлению  | 14                 | <b>15</b>     | 14            |
|                                   | 3.8. Наличие сертифицированной системы менеджмента качества                         | 1                  | 1             | 1             |

Окончание табл. 6

|   |   |        |            |        |
|---|---|--------|------------|--------|
|   | 3.9. Число стандартов предприятия   | 13     | <b>18</b>  | 14     |
|   | 3.10. Число действующих кружков качества  | 3      | <b>4</b>   | 3      |
|   | 3.11. Наличие системы "точно в срок"  | 0      | 0          | 0      |
|   | 3.12. Библиотечный фонд организации, тыс. экз.  | 646    | <b>678</b> | 650    |
|   | 3.13. Доля рабочих мест, не имеющих доступа к сети компании, %                        | 43     | 50         | 43     |
| Итого по группе                           | Весомость группы 0,138  | 0,6667 | 0,7488     | 0,6971 |
| 4. Маркетинговый капитал                  | 4.1. Количество постоянных клиентов   | 32     | <b>44</b>  | 33     |
|   | 4.2. Количество торговых марок  | 2      | 2          | 2      |
|   | 4.3. Число заключенных договоров на поставку  | 8      | <b>12</b>  | 9      |
|   | 4.4. Имидж предприятия у покупателей, баллы   | 4      | 4          | 4      |
|   | 4.5. Количество маркетинговых технологий  | 4      | <b>6</b>   | 4      |
|   | 4.6. Коэффициент удовлетворенности потребителей по методике, изложенной в работе [11] | 0,72   | 0,72       | 0,73   |
|   | 4.7. Обращение ценных бумаг на фондовом рынке (да - 1; нет - 0)                       | 0      | 0          | 0      |
|   | 4.8. Число хоздоговоров в сфере НИОКР   | 1      | 1          | 1      |
|   | 4.9. Число дистрибьюторов и дилеров компании  | 11     | <b>12</b>  | 10     |
|   | 4.10. Трафик на сайте, гигабайт в месяц   | 123    | 123        | 120    |
|   | 4.11. Число представительств за рубежом   | 2      | 2          | 2      |
|   | 4.12. Место в рейтинге журнала "Эксперт"  | 294    | 294        | 291    |
|   | 4.13. Число потерянных клиентов   | 8      | <b>7</b>   | 7      |
|   | 4.14. Количество судебных разбирательств  | 1      | 1          | 1      |
| Итого по группе                           | Весомость группы 0,084  | 0,6365 | 0,5533     | 0,6409 |
| Интеллектуальный потенциал с учетом весов |   | 0,6371 | 0,7135     | 0,7205 |
| Добавленная стоимость, млн. рублей        |   | 444    | 513        | 475    |
| УИК при значении $\epsilon = 0,5$         |   | 0,7513 | 0,8567     | 0,8232 |

Примечание. Обратные показатели (с увеличением значений которых интеллектуальный потенциал уменьшается) выделены курсивом. Ожидаемые результаты от реализации мероприятий в будущем периоде выделены жирно курсивом.

При измерении УИК сравниваемых предприятий были приняты 60 индивидуальных показателей и сгруппированы на 4 группы: 1) человеческий капитал (22 показателя); 2) интеллектуальная собственность (11); 3) инфраструктурный капитал (13); 4) маркетинговый капитал (14) (табл. 6). Коэффициенты весомости групп были рассчитаны по МАИ, а коэффициент предпочтений интеллектуального потенциала  $\epsilon$  был принят равным 0,5 (табл. 6).

В вышеприведенном примере (табл. 6) было выявлено, что по критерию УИК за анализируемый период ОАО «ГТП» уступает конкуренту, и менеджментом был разработан план мероприятий по повышению УИК. В частности, для повышения уровня человеческого капитала планируется принять на работу молодых специалистов, направить на обучение в профильные вузы 3 работников, поднять уровень заработной платы на 18%, увеличить затраты на повышение квалификации работников на 23%, провести аттестацию персонала и др. Ожидаемые результаты от планируемых мер в табл. 6 отмечены курсивом жирным шрифтом. При достижении ожидаемых результатов интеллектуальный потенциал ГТП увеличится с 0,637 до 0,714. При реализации проектов по обновлению парка и увеличению УИК добавленная стоимость ГТП

повысится на 15,5%, в результате обобщенный показатель УИК повышается с 0,751 до 0,857, что лучше показателя конкурента на 4,1%. Надо иметь в виду, что плановые показатели на будущий период у ГТП сравниваются с достигнутым показателем конкурента в предыдущем периоде, что должно учитываться при планировании мер по повышению УИК и оценке их эффективности.

Определив интегральные показатели конкурентоспособности товаров, потенциала и УИК, по формуле (1) рассчитываем коэффициент конкурентоспособности предприятия. Объем перевозок, финансовые результаты АТП в существенной степени определяются состоянием парка подвижного состава. Качество услуг разных перевозчиков отличается несущественно, т. к. технологический процесс перевозок хорошо отработан. С учетом этих обстоятельств были приняты следующие значения коэффициентов предпочтений  $\alpha = 0,15$ ;  $\beta = 0,50$ ;  $\gamma = 0,35$ . Тогда для ОАО «ГТП» коэффициент конкурентоспособности предприятия за отчетный период будет равен  $K_{ГТП\text{отч}} = 0,15 \cdot 0,014 + 0,50 \cdot 0,464 + 0,35 \cdot 0,751 = 0,497$ , а для ООО «ТС»  $K_{ТС\text{отч}} = 0,15 \cdot 0,015 + 0,50 \cdot 0,434 + 0,35 \cdot 0,823 = 0,507$ .

Расчеты показывают, что конкурентоспособность у ООО «ТС» в отчетном периоде вы-

ше, чем у объекта исследования. Как было указано выше, ОАО «ГТП» планирует реализовать ряд мер по повышению своей конкурентоспособности. Определим его конкурентоспособность в случае достижения планируемых показателей при реализации намеченных проектов

$$K_{\text{ГТП}_{\text{пл}}} = 0,15 \cdot 0,016 + 0,50 \cdot 0,492 + 0,35 \cdot 0,857 = 0,570.$$

Реализация планируемых мер приведет к повышению конкурентоспособности ГТП на 14% и превышению уровня конкурентоспособности основного конкурента.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемая семантическая экспликация категории «конкурентоспособность предприятия» выясняет ее суть, подчеркивает, что она является как результат синергии таких трех элементов, как конкурентоспособность товаров (услуг), конкурентного потенциала и уровня интеллектуального капитала предприятия. Конкурентоспособное предприятие характеризуется способностью предприятия, как в настоящем, так и в будущем, разрабатывать, производить, реализовать и обслуживать товары (услуги), которые по качеству и цене превосходят аналогов.

Предлагаемые методики расчета элементов конкурентоспособности предприятия базируются на структурировании показателей этих элементов и двухступенчатом расчете их значений: на первой ступени методом «профилей» рассчитываются групповые показатели, а на второй – интегральный показатель как сумма произведений групповых показателей с их коэффициентами весомости, рассчитанных методом анализа иерархий. Для снижения трудоемкости расчетов, предлагаемые методики реализованы в прикладной программе.

Разработана двухступенчатая модель управления конкурентоспособностью предприятия, основывающаяся на сравнительной последовательной оценке на первой ступени по таким интегральным показателям, как конкурентоспособность товаров (услуг), конкурентный потенциал, уровень интеллектуального капитала оцениваемого предприятия и его конкурентов, а на второй ступени – по коэффициенту конкурентоспособности. Данная модель позволяет оперативно установить конкурентные позиции, выявить проблемные участки, моделировать уровень конкурентоспособности предприятия. Модель универсальна, может быть применена в любой отрасли экономики.

Формализованная модель управления конкурентоспособностью предприятия позволяет сис-

тематизировать процесс управления, повысить его оперативность и эффективность.

Применимость предлагаемых методик и модели управления конкурентоспособностью успешно реализована на примере автотранспортного предприятия. Показано, что системный подход к управлению конкурентоспособностью по двухступенчатой модели является эффективным инструментом достижения конкурентоспособности предприятия с минимальными временными, трудовыми и материальными затратами.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мансуров Р. Е. Современные проблемы управления конкурентоспособностью предприятий // Известия Уральского государственного экономического университета. 2009. № 3. С. 31–35. [[ R. E. Mansurov, "Modern problems of management of competitiveness of the enterprises," (in Russian), in *News of the Ural state economic university*, no 3, pp. 31-35, 2009. ]]
2. Белоусов В. В. Управление конкурентоспособностью промышленного предприятия: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Ижевск: УДГУ, 2008. 26 с. [[ V. V. Belousov, *Management of competitiveness of the industrial enterprise*, (in Russian). Izhevsk: UDGU, 2008. ]]
3. Иванова Е. А. Оценка конкурентоспособности предприятия. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 298 с. [[ E. A. Ivanova, *Assesment of competitiveness of the enterprise*, (in Russian). Rostov: Phoenix, 2008. ]]
4. Филоsofova Т. Г., Быков В. А. Конкуренция и конкурентоспособность. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 271 с. [[ T. G. Filosofova, V. A. Bikov, *Competition and competitiveness*, (in Russian). Moscow: UNITI-DANA, 2007. ]]
5. Фасхиев Х. А. Определение конкурентоспособности предприятия // Маркетинг в России и за рубежом. 2009. № 4. С. 39–43. [[ Kh. A. Faskhiev, "Determination of competitiveness of the enterprise," (in Russian), in *Marketing in Russia and abroad*, no. 4, pp. 39-43, 2009. ]]
6. Якокка Л. Карьера менеджера. М.: Прогресс, 1991. 384 с. [[ L. Yakokka. *Of a pit of the manager*, (in Russian). Moscow: Progress, 1991. ]]
7. Фасхиев Х. А., Ситникова О. А. Конкурентоспособность автомобиля и ее моделирование на стадии проектирования // Маркетинг. 2000. № 5. С. 45-51. [[ Kh. A. Faskhiev, O. A. Sitnikova, "Competitiveness of the car and her modeling at a design stage," (in Russian), *Marketing*, no. 5, p. 45-51, 2000. ]]
8. Фасхиев Х. А. Как оценить и управлять качеством и конкурентоспособностью товаров и услуг // Маркетинг в России и за рубежом. 2014. № 3. С. 67–81. [[ Kh. A. Faskhiev, "As to estimate and operate quality and competitiveness of goods and services," (in Russian), in *Marketing in Russia and abroad*, no. 3, pp. 67-81, 2014. ]]
9. Фасхиев Х. А., Крахмалева А. В., Гарифов А. Г. Оценка качества и конкурентоспособности комплектующих и запасных частей автомобилей // Вестник машиностроения. 2007. № 7. С. 65–79. [[ Kh. A. Faskhiev, A. V. Krakhmaleva, A. G. Garifov, "Asesment of quality and competitiveness of accessories and spare parts of cars," (in Russian), in *Messenger of mechanical engineering*, no. 7, pp. 65-79, 2007. ]]

10. **Фасхиев Х. А.** Конкурентный потенциал предприятия: оценка и управление // Экономическое возрождение России. 2007. № 2. С. 50–59. [[ Kh. A. Faskhiev, "Competitive capacity of the enterprise: assessment and management," (in Russian), in *Economic revival of Russia*, no. 2, pp. 50–59, 2007. ]]

11. **Шигапова З. Ф., Фасхиев Х. А.** Управление конкурентным потенциалом АТП // Грузовое и пассажирское автохозяйство. 2008. № 1. С. 36–43. [[ Z. F. Shigapova, Kh. A. Faskhiev, "Management of the competitive potential of АТП," (in Russian), in *Cargo and passenger motor transport service*, no. 1, pp. 36–43, 2008. ]]

12. **Фасхиев Х. А.** Интеллектуальный капитал – основа инновационного развития предприятия // Вестник УГАТУ. 2012. Т. 16. № 1. С. 207–219. [[ Kh. A. Faskhiev, "The intellectual capital – a basis of innovative development of the enterprise," (in Russian), in *Vestnik UGATU*, vol. 16, no. 1, pp. 207–219, 2012. ]]

13. **Фасхиев Х. А.** Интеллектуальная поддержка ранжирования объектов по конкурентоспособности // Вестник УГАТУ. 2014. Т. 18, № 3. С. 210–224. [[ Kh. A. Faskhiev, «Intellectual support of ranging of objects on competitiveness», (in Russian), in *UGATU Bulletin*, vol. 18, no. 3, pp. 210–224, 2014. ]]

14. **Фасхиев Х. А.** Определение весомости показателей качества автомобилей и их компонентов // Грузовик. 2008. № 5. С. 23–27. [[ Kh. A. Faskhiev, "Determination of ponderability of indicators of quality of cars and their components," (in Russian), in *Truck*, no. 5, pp. 23–27, 2008. ]]

15. **Саати Т.** Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1989. 316 с. [[ T. Saati. *Decision-making. Method of the analysis of hierarchies*, (in Russian). Moscow: Radio and communication, 1989. ]]

#### ОБ АВТОРАХ

**ФАСХИЕВ Хакимзян Амирович**, проф. каф. прикл. гидромех. УГАТУ, проф. каф. экон., менедж. и маркетинга Финуниверситета. РФ. Дипл. инж. по машинам лесн. пром. (Марийск. политехн. ин-т, 1982), дипл. экономист (Казанск. фин.-экон. ин-т, 1999). Д-р техн. наук по колесн. и гусен. машинам (НАМИ, 1999). Иссл. в обл. проектир. и испыт. трансп. средств, управления конкурентоспособн. в техн. и соц.-экон. системах.

**КРАХМАЛЕВА Анна Владимировна**, доц. каф. менеджмента. Дипл. экономист (УГАТУ, 1999). Канд. экон. наук (ИНЭКА, 2003). Иссл. в обл. маркетинга.

#### METADATA

**Title:** Two-level model of management of competitiveness of the enterprise.

**Authors:** Kh. A. Faskhiev<sup>1</sup>, A. V. Krashmaleva<sup>2</sup>

**Affiliation:** <sup>1</sup>Ufa State Aviation Technical University (UGATU), <sup>1</sup>Financial University under the Government of the Russian Federation (financial University), <sup>2</sup>Ufa state university of economy and service (UGUES), Russia.

**Email:** <sup>1</sup>faskhiev@mail.ru, <sup>2</sup>dann76@mail.ru

**Language:** Russian.

**Source:** Vestnik UGATU (Scientific journal of Ufa State Aviation Technical University), vol. 19, то. 1 (67), pp. 271–287, 2015. ISSN 2225-2789 (Online), ISSN 1992-6502 (Print).

**Abstract:** The offered two-level model of management of competitiveness of the enterprise is based on a comparative consecutive assessment at the first step on such integrated indicators as competitiveness of the goods (services), competitive potential, level of the intellectual capital of the estimated enterprise and its competitors, and at the second step – on competitiveness coefficient. Techniques of definition of the specified estimated criteria are developed. By results of comparison in both steps measures for improvement of the corresponding criterion of the estimated enterprise are taken, the forecast of improvement of individual indicators and calculation of expected value of integrated criterion is carried out. Administrative operations cyclically repeat until will be provided higher level of competitiveness of the estimated enterprise, than at competitors. Approbation of system approach to management of competitiveness of the enterprises is carried out on the example of the enterprises of a motor transportation complex.

**Key words:** enterprise, competitiveness, management, goods, quality, competitive potential, level of the intellectual capital, management model.

#### About authors:

**FASKHIEV, Khakimzan Amirovich**, prof., chair of an applied hydromechanics UGATU, prof. of chair of economy, management and marketing of Financ. univ. under the Government of the RF. Dipl. engineer (Mari polytechnic inst., 1982), dipl. economist (Kazan financ. and economic inst., 1999). Dr. of tech. sci. (NAMI, 1999). Researches in the field of design and tests of vehicles, management of competitiveness of technical, social-econ. systems.

**KRAKHMALOVA, Anna Vladimirovna**, associate professor of management UGUES. Dipl. economist (UGATU, 1999). Cand. econ. sciences (INEKA, 2003). Researches in the field of marketing.