

1013
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ»



ЮБИЛЕЙНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ
(Гомель, 11 июня 2009 года)

В четырех частях

Часть 2

Гомель
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
2009

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ»**



**ЮБИЛЕЙНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

МАТЕРИАЛЫ
(Гомель, 11 июня 2009 года)

В четырех частях

Часть 2

Гомель
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
2009

УДК 378.4 (476.2-2Гом) (082) (063)
ББК 94.3+74.584 (4БЕИ-2Гом) я 434
Ю 132

Редакционная коллегия: О. М. Демиденко (ответственный редактор), О. М. Храмченкова, А. П. Гусев, И. И. Эсмантович, С. В. Шалупаев, Л. С. Банникова, С. П. Жогаль, Г. И. Нарский, В. А. Щепов, В. А. Бобрик, Н. Н. Мезга, Н. В. Гапанович-Кайдалов, В. П. Горленко, О. С. Башлакова

Юбилейная научно-практическая конференция (2009, Ю 132 Гомель), 11 июня 2009 г. : [посвящена 40-летию Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины : материалы] : в 4 ч. Ч. 2 / редкол. : О. М. Демиденко (отв. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 258 с.

ISBN 978–985–439–421–3

В сборнике помещены материалы докладов юбилейной научно-практической конференции, освещающие историю, современное положение, проблемы и перспективы развития естественных, технических и гуманитарных наук. Адресуется научным сотрудникам, преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам.

УДК 378.4 (476.2-2Гом) (082) (063)
ББК 94.3+74.584 (4БЕИ-2Гом) я 434

ISBN 978–985–439–421–3

© УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», 2009

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Володько Л.П. (Пинск)

Для оценки качества сложных объектов разработан многокритериальный экспертный метод с применением аппарата теории нечетких множеств, который дает возможность учитывать многокритериальность и неопределенность, а также позволяет осуществлять выбор решений из множества альтернатив различного типа при наличии критериев, имеющих разные типы шкал измерения. Данный метод в наибольшей степени соответствует требованиям универсальности,

учета многокритериальности выбора в условиях неопределенности из дискретного или непрерывного множества альтернатив, простоты подготовки и переработки экспертной информации.

Многокритериальный экспертный метод оценки качества сложных объектов, с одной стороны, обеспечивает функциональную полноту, достоверность и точность оценки, с другой – уменьшает затраты времени и средств на проведение оценки.

Разработанный метод представляет собой схему обработки мнений экспертов, сводит к минимуму работу эксперта и позволяет получить не только обобщенные сравнительные оценки качества, но и сравнительные оценки по отдельным характеристикам (факторам, показателям) качества.

Постановка задачи. Пусть известно множество свойств объекта F , называемых критериями. Дан перечень частных факторов K . Каждый i -й критерий ($i = 1, F$) определяется некоторым набором факторов S_i ($S_i \subset K$), причем один и тот же фактор может относиться сразу к нескольким критериям.

Требуется с помощью экспертных оценок найти численное значение качества объекта по совокупности критериев.

Остановимся более подробно на каждом из пунктов схемы обработки мнений экспертов.

1. Каждому из экспертов M предлагается выбрать по своему усмотрению множество факторов качества $\{K_i, i = \overline{1, M}; K_i \subset K\}$ и ранжировать их, разместив между каждыми двумя соседними факторами логические условия $\geq, >, >>$. На этом задача экспертов заканчивается.

2. Для расчета величины i -го критерия используется синтезирующая функция

$$f_i = \sum_{j=1}^{S_i} p_j k_j, \quad (1)$$

где p_j – нормированные весовые коэффициенты;

k_j – значение j -го фактора;

S_i – количество факторов, характеризующих i -й критерий.

Принимается, что значения факторов k_j и, следовательно, величины критериев качества f_i в формуле (1) являются нечеткими. Нечеткие значения следуют из способа задания мнений экспертов, указанного в предыдущем пункте.

С помощью метода альфа-срезов и формул, задающих треугольную функцию принадлежности для каждого l -го эксперта, определяются функции принадлежности каждого i -го критерия:

$$\mu_{f_i}(x) = \begin{cases} L\left(\frac{x - \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} + \sum_{j=1}^{S_i} \alpha_{jl} p_{jl}}{\sum_{j=1}^{S_i} \alpha_{jl} p_{jl}}\right), & \text{если } \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} - \sum_{j=1}^{S_i} \alpha_{jl} p_{jl} \leq x \leq \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} \\ 1, & \text{если } x = \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} \\ R\left(\frac{\sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} + \sum_{j=1}^{S_i} \beta_{jl} p_{jl} - x}{\sum_{j=1}^{S_i} \beta_{jl} p_{jl}}\right), & \text{если } \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} \leq x \leq \sum_{j=1}^{S_i} m_{jl} p_{jl} + \sum_{j=1}^{S_i} \beta_{jl} p_{jl} \end{cases}, \quad (2)$$

где L и R – признаки левой и правой границ функции принадлежности;

m_{jl} – координата (абсцисса) вершины треугольника;

α_{jl} и β_{jl} – левый и правый отрезки основания треугольника на оси абсциссы (рисунок 1);

$$i = \overline{1, F}; l = \overline{1, M}.$$

Параметры m_{jl} , α_{jl} и β_{jl} определяются путем обработки мнений экспертов, представленных логическими условиями, и ранжированием факторов качества. Весовые коэффициенты p_{jl} в формулах (2) нормированы и вычисляются с учетом номера позиции соответствующего фактора в ранжированном ряду факторов, заданном экспертом.

3. Вычисляется численное значение качества объекта для l -го эксперта (C_l) как центр тяжести функций принадлежности всех факторов следующим образом:

$$C_l = \left(\sum_{i=1}^F \int_{m_{il}-\alpha_{il}}^{m_{il}+\beta_{il}} \mu_{f_{il}}(x) x dx \right) / \left(\sum_{i=1}^F \int_{m_{il}-\alpha_{il}}^{m_{il}+\beta_{il}} \mu_{f_{il}}(x) dx \right). \quad (3)$$

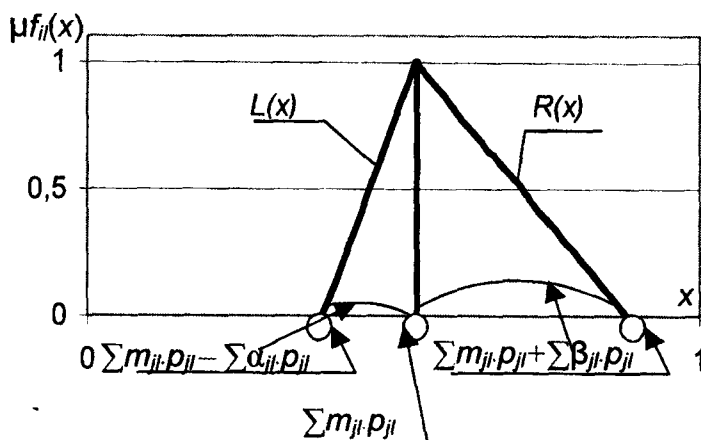


Рисунок 1 – Функция принадлежности i -го критерия l -го эксперта

4. Вычисляется обобщенное численное значение каждого критерия качества (C_i) с учетом мнений всех экспертов по формуле

$$C_i = \left(\sum_{l=1}^M \int_{m_{il}-\alpha_{il}}^{m_{il}+\beta_{il}} \mu_{f_{il}}(x) dx \right) / \left(\sum_{l=1}^M \int_{m_{il}-\alpha_{il}}^{m_{il}+\beta_{il}} \mu_{f_{il}}(x) dx \right). \quad (4)$$

5. Вычисляется обобщенная средневзвешенная оценка воспринимаемого качества объекта (C_b) по результатам обработки мнений всех экспертов следующим образом:

$$C_b = \sum_{l=1}^M W_l C_{bl}, \quad (5)$$

где W_l – нормированный вес l -го эксперта;

C_{bl} – воспринимаемое значение качества l -м экспертом (рассчитывается по формуле (3)).

6. Вычисляется обобщенная средневзвешенная оценка ожидаемого качества объекта (C_o) по результатам обработки мнений всех экспертов по формуле

$$C_o = \sum_{l=1}^M W_l C_{ol}, \quad (6)$$

где C_{ol} – ожидаемое значение качества l -м экспертом (рассчитывается по формуле (3)).

7. Вычисляется глобальный коэффициент качества объекта.

Для вычисления глобального коэффициента качества (Q_G) может быть использована адаптированная методика «SERVQUAL» (сокращенная аббревиатура от «service quality» или «качество услуги») [1] в виде

$$Q_G = C_b - C_o. \quad (7)$$

8. Вычисляется коэффициент качества (Q_i) каждого критерия с учетом мнений всех экспертов по формуле

$$Q_i = C_{bi} - C_{oi}, \quad (8)$$

где C_{bi} – воспринимаемое значение качества i -го критерия по мнению всех экспертов (рассчитывается по формуле (4));

C_{oi} – ожидаемое значение качества i -го критерия по мнению всех экспертов (рассчитывается по формуле (4)).

Таким образом, получено численное значение качества сложного объекта, рассчитанное по совокупности критериев.

1 Новаторов, Э. Как измерить качество банковских услуг / Э. Новаторов // Банковские услуги. – 2001. – № 11. – С. 8–12.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Александрёнок М.С. Финансовые инструменты для сбережений населения.....	3
Бабына В.Ф. Антикризисные меры воздействия в условиях финансовой нестабильности..	4
Бабына И.В., Чекина Н.Э. Методические подходы к оценке эффективности контрактной формы найма работников.....	7
Баранов А.М. Фундаментальные преобразования информационной экономики.....	11
Башлаков Г.В. Теоретико-методические основы оптимизации государственного регулирования экономики рыночного типа.....	14
Башлакова О.С. Исследование экономического развития региона: методический аспект..	17
Близникова О.А., Дудко Н.В. Разработка проекта организации труда как один из факторов повышения экономической эффективности предприятия.....	20
Бобрик А.В. Концепции неoinституционалистов в исследовании корпоративных отношений в экономике переходного типа.....	23
Болтрушевич Г.К., Иванова Т.И. Самофинансирование и его роль в инновационной деятельности предприятия.....	26
Бучик Т.А. Оборотный капитал и его влияние на финансовую устойчивость предприятий...	28
Вертай С.П., Кожурина А.О. Кластеры как фактор формирования устойчивой конкурентоспособности экономики Республики Беларусь.....	31
Войтишкина А.Л. Управленческая модель организации инновационной деятельности предприятия.....	33
Володько Л.П. Многокритериальный экспертный метод оценки качества сложных объектов...	36
Володько О.В. Использование нечетко-множественного подхода для выявления перспектив развития предприятий.....	39
Воробьев И.П., Каштелян Т.В., Ермалицкий А.А. Формирование экономического механизма мотивации труда в лесопромышленном комплексе Беларуси.....	40
Воронова М.А., Сазонова Ю.А. Использование методов имитационного моделирования при принятии управленческих решений.....	43
Геврасёва А.П. К вопросу оптимизации товарной структуры экспорта лесной продукции...	46
Глухова И.В. Особенности управления персоналом организации в условиях кризиса.....	49
Гнатюк С.Н. Инновации как фактор конкурентоспособности предприятия и проблемы риска.....	52
Говейко С.Н. Совершенствование оценочной деятельности в Республике Беларусь на основе ИТ-технологий.....	54
Головач А.А. Некоторые аспекты способов содержания молочного стада в Республике Беларусь.....	56
Гордашников Е.А. Продовольственное обеспечение Республики Беларусь в условиях ресурсо- и энергосбережения.....	59
Грабовский А.В. Роль интеллектуального капитала в управлении стоимостью предприятия.....	61
Громов В.И., Громов Д.В. Моделирование и мониторинг коммерческих сделок на промышленном предприятии.....	63
Громыко Н.А. Оценка скрытой безработицы в Республике Беларусь.....	65
Гусарова Т.В. Теоретические аспекты построения центров ответственности.....	68
Давыденко Л.Н. Непрерывное экономическое образование как индикатор интеллектуального капитала.....	69
Делидович Л.П., Ушак Т.В. Некоторые особенности рынка труда в Республике Беларусь..	71
Дергун Л.В. Влияние основного капитала на финансовую устойчивость предприятия.....	74
Дмитриева Н.Ю., Пухова Н.П. Экономические проблемы формирования активной гражданской позиции.....	77
Евсеев Е.Б., Русак Д.В. Роль и место малого предпринимательства в социально-экономическом развитии страны.....	80

Ермошко В.Ю. О выборе цели акционерного общества и критерия эффективности управления акционерным капиталом.....	84
Жаворонок К.И. Расчет точки безубыточности с использованием современных компьютерных технологий.....	87
Жаворонок К.И., Кяпсня М.Н. Прогнозирование объема продаж с учетом конкурентоспособности продукции на примере ОАО «Знамя индустриализации».....	89
Зайцев В.В. Совершенствование подходов к оценке деятельности белорусских открытых акционерных обществ.....	90
Западнюк Е.А. Концепции социально-экономического развития общества: социал-демократический синтез или качественно новые подходы?.....	94
Ивановская И.В. Применение ценовых моделей олигополии в практике деревообрабатывающих предприятий.....	96
Ищенко Н.С. Генезис внешних угроз безопасности объектов экономики.....	100
Казушич А.А. Реализация концепции социально-этического маркетинга в сфере образовательных услуг.....	103
Капелько О.В. Экономическая эффективность сертификации продукции на предприятии... ..	105
Карпей Т.В. Инновационная деятельность Гомельского региона: современное состояние и перспективы развития.....	108
Карпенко Е.М. Инновационная восприимчивость как фактор реализации потенциала промышленного предприятия.....	111
Карпович В.Ф. Изменение себестоимости сельскохозяйственного сырья для производства детского питания в специальных сырьевых зонах.....	114
Карпович Н.В. Тенденции развития производства маслосемян рапса и их место на мировом масличном рынке.....	118
Каштелян Т.В., Царук О.С. Пути повышения конкурентоспособности предприятия (на примере ОАО «Белорусские обои»).....	120
Ковалев В.В. Эффективная региональная инновационная политика как условие устойчивого развития экономики.....	122
Ковальчук В.В., Бова И.А. О проблемах оценки реальной стоимости основных средств в организациях Республики Беларусь.....	125
Кожевников Е.А. Экономические вопросы регионального планирования в лесном хозяйстве Беларуси и России.....	128
Козловский В.В. Методологические подходы к созданию «следающей» системы контроллинга производственных затрат в реальном секторе экономики в условиях мирового финансового кризиса.....	131
Колесникова И.И. Повышение эффективности инновационной инфраструктуры.....	134
Корнеев О.Е. Современное состояние и перспективы развития экономической социологии.....	136
Короткевич А.И., Мойжеш Е.А. Расчет безубыточности деятельности ГФ УО ФПБ МИТСО..	139
Крылович Ю.С. Актуальные проблемы формирования рынка образовательных услуг в области консалтинга.....	141
Кузнецова И.А., Середюк И.И. Мерчендайзинг как эффективный метод интенсификации розничной торговли.....	142
Курьян Е.В. Управленческий учет в системе финансового менеджмента.....	143
Маргунова В.И., Лапицкая Л.М. Особенности формирования и функционирования транспортно-складской системы региона.....	147
Марченко Л.Н., Федосенко Л.В. Формирование системы управления кредитным риском в банках.....	148
Махновец О.М., Торгун А.В. Пути повышения экономической эффективности производства и реализации зерна на примере СПК «Лопатино».....	151
Метлушко С.К. Деловая активность организации: аналитический аспект.....	153
Мищенко Л.А. Информационно-коммуникационная индустрия Беларуси: состояние и перспективы развития.....	155
Молохович М.В. Особенности формирования корпоративных структур в агропромышленном комплексе Республики Беларусь.....	158
Морозова Н.Н. Роль образования в экономическом поведении человека.....	161
Набздаров А.А. Механизмы регулирования платежного баланса Республики Беларусь.....	164

Овсейчук О.Е. Экономическая интеграция Республики Беларусь: европейский вектор.....	167
Орлова А.В. Гендерная политика в предпринимательском секторе.....	170
Павлов А.М. Активизация базы данных инновационных предложений организации.....	172
Панкова Т.Н. Инновации как фактор развития внешнеэкономической деятельности организации.....	174
Панова Т.И., Бондаренко С.С. Риски и их отражение в бухгалтерском учете.....	176
Пархоменко Н.В. Организационно-экономические проблемы и перспективы развития кооперации и интеграции в АПК.....	179
Паршутич О.А. Социально-экономический потенциал регионального развития (на примере Брестской области).....	182
Пеклина О.В., Лисова А.Н. Применение статистических методов для анализа макроэкономических показателей.....	185
Пикуленко Н.А., Веремеева И.А. Управление ненормируемыми оборотными средствами в организации.....	187
Полякова О.И. Актуальные направления развития транспортно-логистической системы...	188
Порошина О.О. Использование институционального подхода к анализу роли государства в инновационной экономике.....	190
Предыбайло С.Д. Деформирование половозрастной структуры в территориальных группах населения белорусско-российского пограничья.....	193
Пугачева О.В. Реализация инновационного пути развития научной деятельности университета в регионе.....	197
Ракутин В.Г. Взаимосвязь стратегического и оперативного контроллинга в системе управления.....	200
Ракутина Е.Н. Сравнительная характеристика понятий «центр ответственности», «место возникновения затрат», «центр затрат».....	202
Родионова Т.С. Доходы коммерческого банка: учетно-аналитический аспект.....	204
Рудюк А.В. Пути повышения конкурентоспособности продукции на основе применения Cals-технологий.....	207
Рындова О.Н. Некоторые теоретические аспекты конкурентоспособности.....	209
Сенин Ф.А. Предпосылки и тенденции международной сетевой экономики.....	211
Соболенко И.А. Этапы развития конкуренции на рынке национальных СЭЗ.....	214
Сорвинова В.В. К проблеме защиты экономических прав на рынке знаний.....	216
Степаненко Д.М. Индустрия интеллектуальной собственности в Республике Беларусь.....	219
Тарасова Е.В. Регулирование оплаты труда зарубежом: опыт, современные подходы и тенденции.....	222
Тимошенко М.В. Теоретические аспекты экономической эффективности деятельности предприятия.....	225
Тимошенко Т.М. Оценка уровня безработицы в Республике Беларусь и Гомельской области.....	227
Трацевская Т.Д. К вопросу экономической эффективности внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования в Республике Беларусь.....	230
Трунина О.А. Развитие мирового рынка зерна в условиях финансово-экономического кризиса.....	233
Фадина Т.В. Формирование кадрового потенциала как фактора инновационного развития экономики страны.....	236
Шалыжина Т.А., Шедько А.В. Ранговый анализ как метод оценки экономической рациональности структуры ассортимента.....	239
Шамилов М.Ш. Дисплей как способ презентации товара в магазине.....	240
Шевлюков А.П. Финансовый менеджмент в Республике Беларусь: смена парадигм на этапе становления.....	241
Шелелева Г.А. Особенности коммерческой деятельности предприятий в автоматизированной среде.....	244
Шердакова Т.А. Управление знаниями: сущность и проблемы развития.....	246
Шикальчик С.В. Теория конкуренции как методологическая основа концепции предпринимательской стратегии.....	249
Шнып И.А. Развитие механизма товародвижения в Республике Беларусь.....	252