



**2<sup>nd</sup> International Scientific Conference**

# **Applied Sciences in Europe: tendencies of contemporary development**

**Hosted by the ORT Publishing and**

**The Center For Social and Political Studies "Premier"**

Conference papers

**June 22, 2013**

Stuttgart, Germany

2<sup>nd</sup> International Scientific Conference  
“*Applied Sciences in Europe: tendencies of contemporary development*”:  
Papers of the 1st International Scientific Conference. June 22, 2013,  
Stuttgart, Germany. 168 p.

Edited by **Ludwig Siebenberg**  
Technical Editor: **Peter Meyer**

ISBN 978-3-944375-11-3

Published and printed in Germany by ORT Publishing (Germany) in association  
with the Center For Social And Political Studies “Premier” (Russia)  
June 2013, 700 copies

**ORT Publishing**  
Schwieberdingerstr. 59  
70435 Stuttgart, Germany  
info@ortpublishing.de  
www.ortpublishing.de

ISBN 978-3-944375-11-3

All rights reserved  
© ORT Publishing  
© All authors of the current issue

Таким образом, использование кластерного подхода при формировании социально ответственного поведения на региональном уровне позволит решить ряд задач, стоящих перед регионами и принести всем участникам ощутимые выгоды, необходимые для повышения эффективности своей деятельности.

#### Список литературы:

1. Корпоративная социальная ответственность: управленческий аспект/под ред. И. Ю. Беляевой и М. А. Эскиндарова. М.: Кнорус, 2008. С. 493–495.
2. Маринец, И. Н. Формирование социально ответственного поведения: общенациональный и региональный аспекты/И. Н. Маринец, С. Н. Калюгина. — 04/12/2009//Региональная экономика/. — 2009. — № 31. — С. 73–78.
3. Роббинс С. П., Коултер М. Менеджмент. 6-е издание: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 880 с.

*Marokau Andrei Sergeevich, the Republican Unitary Enterprise  
“Production Association “Belorusneft”, procurement and supply specialist  
Мороков Андрей Сергеевич, Республиканское унитарное предприятие  
«Производственное объединение «Белоруснефть»,  
специалист отдела обеспечения производства*

### **Actual issues of procurement procedures. Selected supplier refuses to sign the contract awarded during the procurement procedure using proxy means scoring technique for commercial proposals**

#### **Актуальные вопросы проведения процедур закупок. Отказ поставщика от подписания контракта, присужденного при проведении процедуры закупки с применением балльной методики оценки коммерческих предложений**

Логическим завершением проведенной процедуры закупки является заключенный контракт с выбранным поставщиком. Однако возможна ситуация, когда выбранный поставщик отказывается от подписания контракта по каким-либо причинам. И в данной ситуации возможны различные ситуации.

Во-первых, в большинстве случаев заказчик при разработке документации по проведению процедуры закупки определяет порядок действия в такой ситуации, и если он уже однозначно определен, то заказчик обязан действовать в соответствии с данным порядком. В большинстве случаев заказчик предусматривает в случае отказа выбранного поставщика от заключения контракта предложить заключить контракт участнику, предложившему наилучшие условия из оставшихся.

Однако при проведении процедуры закупки с применением балльной методики оценки коммерческих предложений отказ выбранного поставщика от подписания контракта означает возможность иного распределения баллов в случае, если бы при проведении балльной оценки предложение выбранного участника не учитывалось.

Поясним данную ситуацию на простом примере. Имеются результаты балльной оценки коммерческих предложений всех участников, которая была проведена непосредственно при проведении процедуры закупки. Например, первое место с наивысшим баллом было отдано компании А. Второе место со вторым значением набранных баллов заняла компания В. Компания А отказывается от подписания контракта и ее предложение больше не рассматривается. В большинстве случаев в таких ситуациях заключить контракт предлагается компании В, как участнику, набравшему наибольшее количество баллов из оставшихся.

Однако существуют практические расчеты, которые показывают, что в случае повторного расчета балльных оценок всех участников с исключением из расчетов предложения компании А существуют случаи, в которых компания В не наберет наибольшее количество баллов и не займет первое место. Такие ситуации возможны и случаются довольно часто.

Далее приведен пример такого случая. При этом взята методика расчета, представленная в «Практическом руководстве по проведению процедур закупок при проведении Европейским Союзом внешнеэкономической деятельности» (Practical Guide to contract procedures for European Union external actions), разработанном на основании Финансовых положений Европейского союза и Европейского фонда развития (EU and EDF Financial Regulations), далее — методика ЕФР ЕС. Также данная методика используется большинством компаний при проведении закупок за счет собственных средств.

Данная методика предусматривает необходимость разработки критериев оценки коммерческих предложений с определением коэффициента удельного веса каждого критерия, необходимость проведения балльной оценки предложений каждого поставщика по каждому критерию с использованием определенных формул, а также необходимость определения итоговой балльной оценки для каждого коммерческого предложения.

Расчет балльной оценки  $j$ -го показателя для  $i$ -го поставщика производится по следующим формулам:

— в случае, когда худшее значение показателя меньше его лучшего значения:

$$B_{ij} = 10 * \frac{N_{ij}}{N_{лучj}}$$

где:

$B_{ij}$  — балльная оценка оцениваемого  $j$ -го показателя для  $i$ -го поставщика;

$N_{ij}$  — значение оцениваемого  $j$ -го показателя для  $i$ -го поставщика в натуральных единицах измерения;

$N_{лучj}$  — лучшее значение оцениваемого  $j$ -го показателя среди всех поставщиков в натуральных единицах измерения.

— в случае, когда худшее значение показателя больше его лучшего значения:

$$B_{ij} = 10 * \frac{N_{лучj}}{N_{ij}}$$

Итоговая балльная оценка для каждого коммерческого предложения определяется суммой рассчитанных баллов по каждому критерию, умноженных на соответствующий весовой коэффициент данного критерия.

Таким образом, для данного примера исходными данными будут перечень используемых критериев с их весовыми коэффициентами, а также натуральные показатели участников по каждому из критериев. Исходные данные представлены в нижеприведенной таблице.

Критерии	Вес критерия	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Минимальная цена, р	0,7	125	250	140	<b>100</b>
Минимальный срок поставки, дн.	0,2	16	25	<b>15</b>	30
Максимальный срок гарантии, мес.	0,1	12	15	<b>24</b>	6

При расчете балльной оценки по каждому критерию для каждого поставщика получаются следующие результаты.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена», балл	8	4	7,143	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальный срок поставки», балл	9,375	6	10	5
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии», балл	5	6,25	10	2,5

Далее найдем балльную оценку с учетом весового коэффициента критерия, итоговую балльную оценку как сумму рассчитанных баллов с учетом весового коэффициента критерия и место каждого из участников.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с учетом весового коэффициента критерия, балл	5,6	2,8	5	7
Рассчитанный балл по критерию «Минимальный срок поставки» с учетом весового коэффициента критерия, балл	1,875	1,2	2	1
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с учетом весового коэффициента критерия, балл	0,5	0,625	1	0,25
Итоговая балльная оценка, балл (сумма строк 1–3)	7,975	4,625	8	8,25
Место	3	4	2	1

Таким образом, наибольшее количество баллов было набрано компанией D, что соответствует первому месту, второе место было отдано компании С с 8 баллами, а третье — компании А с 7,975 баллами.

Согласно рассматриваемой ситуации компания D отказывается от подписания контракта и отзывает свое предложение.

Вопрос, на который необходимо найти ответ, заключается в том, займет ли компания С первое место при повторной балльной оценке трех предложений?

Проведем повторную балльную оценку.

В таком случае таблица исходных данных будет выглядеть следующим образом.

Критерии	Вес критерия	Компания А	Компания В	Компания С
Минимальная цена, р	0,7	<b>125</b>	250	140
Минимальный срок поставки, дн.	0,2	16	25	<b>15</b>
Максимальный срок гарантии, мес.	0,1	12	15	<b>24</b>

При расчете балльной оценки по каждому критерию для каждого поставщика получаются следующие результаты.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена», балл	10	5	8,929
Рассчитанный балл по критерию «Минимальный срок поставки», балл	9,375	6	10
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии», балл	5	6,25	10

Далее найдем балльную оценку с учетом весового коэффициента критерия, итоговую балльную оценку и место каждого из участников.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с учетом весового коэффициента критерия, балл	7	3,5	6,25
Рассчитанный балл по критерию «Минимальный срок поставки» с учетом весового коэффициента критерия, балл	1,875	1,2	2
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с учетом весового коэффициента критерия, балл	0,5	0,625	1
Итоговая балльная оценка, балл (сумма строк 1–3)	9,375	5,325	9,25
Место	1	3	2

Результаты расчета показывают, что первое место с показателем 9,375 баллов было отдано компании А и только второе место заняла компания С с показателем 9,25 баллов.

Данные результаты подтверждают предположение об ошибочности выбора компании С в качестве участника, которому будет предложено заключить контракт в случае отказа от подписания контракта компанией D.

Почему же возникает данный «эффект ошибочности»?

Для начала рассмотрим некоторые особенности данной методики расчета.

Во-первых, вышеприведенные формулы показывают вычисления по различным формулам в случае, когда худшее значение показателя меньше его лучшего значения и в случае, когда худшее значение показателя больше его лучшего значения.

При этом в первом случае изменяемая величина  $N_{ij}$  стоит в числителе, а неизменяемая величина  $N_{луч}$  стоит в знаменателе, что означает, что данная зависимость линейна.

Во втором случае изменяемая величина  $N_{ij}$  стоит в знаменателе, а неизменяемая величина  $N_{луч}$  стоит в числителе, что означает, что данная зависимость не линейна, а имеет гиперболический изгиб, который в большей степени проявляется при большом диапазоне величин  $N_{ij}$ .

Во-вторых, компания с наилучшим показателем, предложение которой изымается из расчета, по отдельным критериям может иметь лучшее, худшее или внутри диапазонное значение натурального показателя по отношению к остальным показателям. И в зависимости от того, какое значение изымается из расчета, возможны по три различных случая для каждой ситуации, описанной в первом пункте.

Проведем анализ каждого из шести случаев.

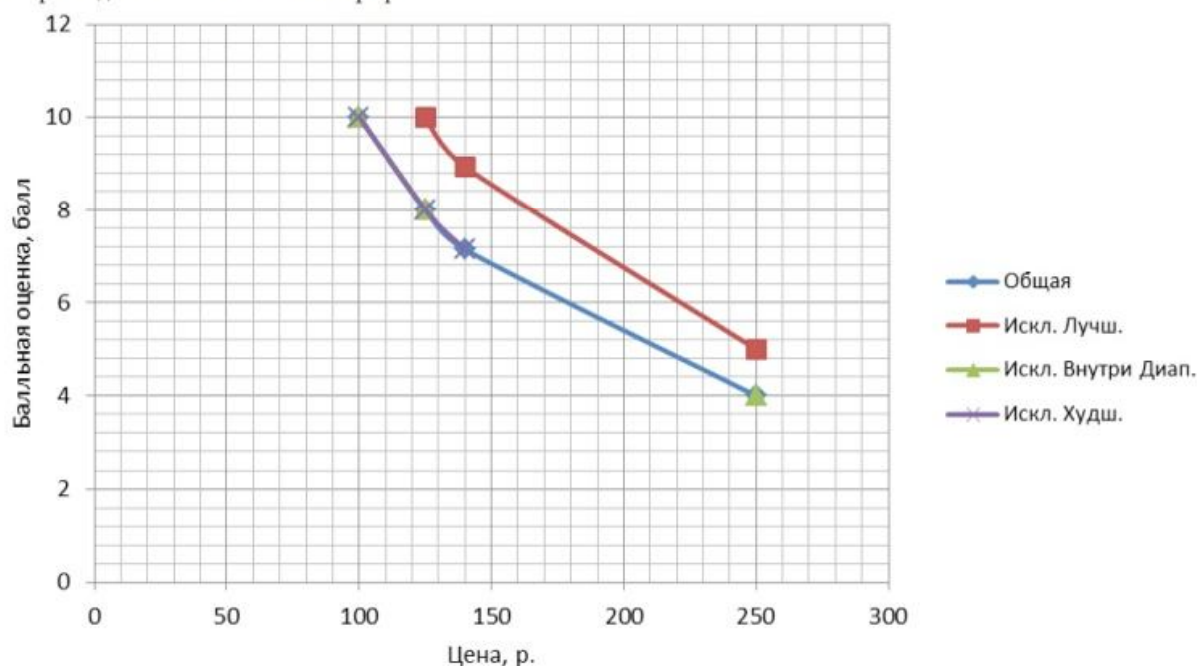
Возьмем наш пример и его первый критерий «Минимальная цена». Для данного критерия худшее значение показателя больше его лучшего значения. Таким образом, расчет производим по формуле:

$$B_{ij} = 10 * \frac{N_{лучj}}{N_{ij}}$$

Сведем в таблицу результаты расчета баллов для всех участников, расчет для случая с исключением участника с наилучшим показателем, для случая с исключением участника с внутри диапазонным показателем и для случая с исключением участника с наихудшим показателем.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Минимальная цена согласно предложению участника, р	125	250	140	100
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» для всех участников, балл	8	4	7,143	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наилучшим показателем (компания D), балл	10	5	8,929	<b>Исключен</b>
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с внутри диапазонным показателем (например, компания С), балл	8	4	<b>Исключен</b>	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	8	<b>Исключен</b>	7,143	10

И построим данные зависимости на графике.



Анализ табличных данных и графической зависимости показывает различные зависимости только для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель. При этом балльная оценка компании А увеличивается на 2 балла, а компании В — на 1 балл, что подтверждает нелинейное увеличение балльной оценки.

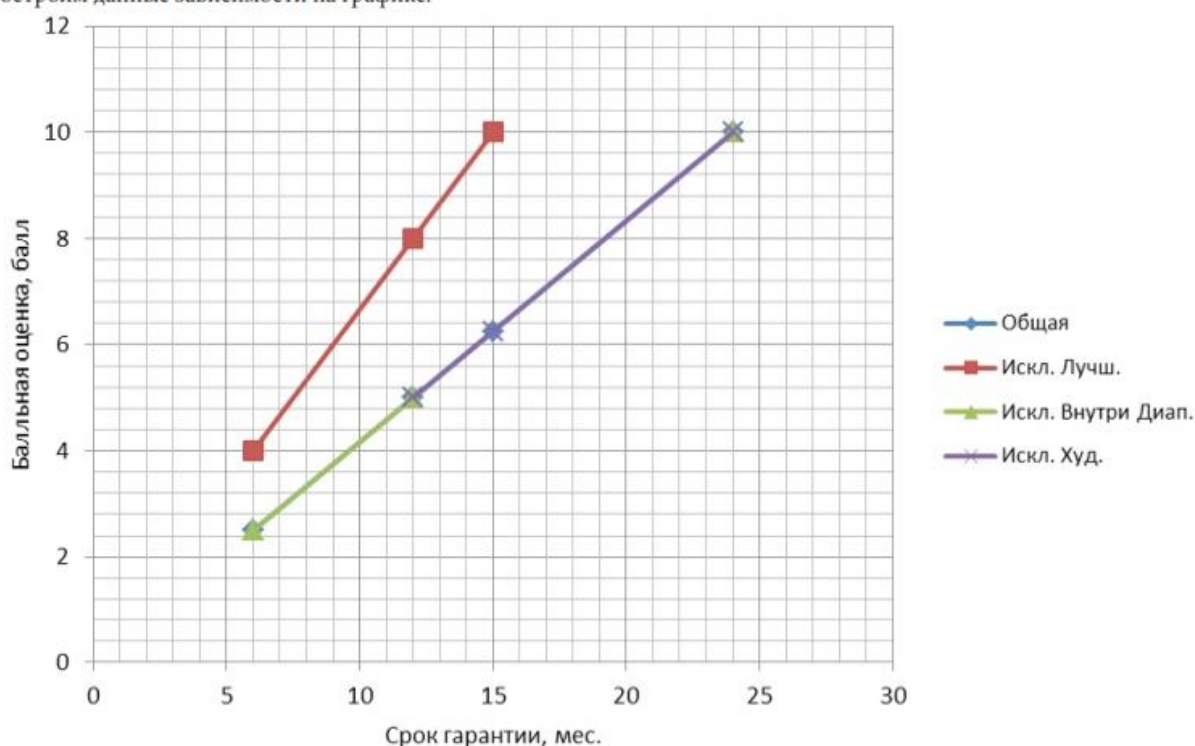
Теперь из нашего примера возьмем третий критерий «Максимальный срок гарантии». Для данного критерия худшее значение показателя меньше его лучшего значения. Таким образом, расчет производим по формуле:

$$B_{ij} = 10 * \frac{N_{ij}}{N_{лучj}}$$

Также сведем в таблицу результаты расчета баллов для всех участников, расчет для случая с исключением участника с наилучшим показателем, для случая с исключением участника с внутри диапазонным показателем и для случая с исключением участника с наихудшим показателем.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Максимальный срок гарантии согласно предложению участника, мес.	12	15	24	6
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» для всех участников, балл	5	6,25	10	2,5
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наилучшим показателем (компания С), балл	8	10	<b>Исключен</b>	4
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с внутри диапазонным показателем (например, компания В), балл	5	<b>Исключен</b>	10	2,5
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	5	6,25	10	<b>Исключен</b>

И построим данные зависимости на графике.



Анализ табличных данных и графической зависимости показывает различные зависимости также только для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель. При этом балльная оценка компании В увеличивается на 3,75 балла, а компании D — на 1,5 балл, что также подтверждает нелинейное увеличение балльной оценки.

Таким образом, рассмотрев данные закономерности, можно сделать следующий вывод.

Итоговая балльная оценка состоит из слагаемых балльных оценок по каждому критерию с учетом коэффициента весомости. В случае, когда по определенному критерию изымается не наилучший показатель, распределение балльных оценок остается неизменным для всех оставшихся участников и может не приниматься во внимание, т. к. оно не может повлиять на изменение мест участников.

В случае же изъятия наилучшего показателя критерия изменение мест участников может произойти только при превышении разности приращений балльных оценок участников имеющегося балльного запаса всех критериев вместе взятых.

Применим данный вывод к ранее рассмотренному примеру.

По критерию «Минимальная цена» из расчета изымается показатель компании D 100 р., который является наилучшим показателем из имеющихся.

Находим приращение балльной оценки компании A:

$$\Delta B_A = 7 - 5,6 = 1,4 \text{ балла.}$$

Находим приращение балльной оценки компании C:

$$\Delta B_C = 6,25 - 5 = 1,25 \text{ балла.}$$

Находим разность приращений балльных оценок участников:

$$\Delta B_A - \Delta B_C = 1,4 - 1,25 = 0,15 \text{ балла.}$$

Находим балльный запас всех критериев вместе взятых:

$$B_{\text{Самое}} - B_{\text{Аиное}} = 8 - 7,975 = 0,025 \text{ балла.}$$

Таким образом, у компании C имелся балльный запас перед компанией A в 0,025 балла. При повторной оценке приращение балльной оценки компании A составило на 0,15 балла больше приращения балльной оценки компании C, что означает что итоговая балльная оценка всего предложения компании A стала на 0,15–0,025 = 0,125 балла выше итоговой балльной оценки всего предложения компании C.

По критерию «Минимальный срок поставки» из расчета изымается показатель компании D 30 дн., который является наихудшим показателем из имеющихся, в связи с чем балльная оценка остальных участников по данному критерию не изменится и не повлияет на изменение мест участников.

По критерию «Максимальный срок гарантии» из расчета изымается показатель компании D 6 мес., который является наихудшим показателем из имеющихся, в связи с чем балльная оценка остальных участников по данному критерию также не изменится и не повлияет на изменение мест участников.

Таким образом, за счет критерия «Минимальная цена» произошло изменение итоговых мест участников и первое место было отдано компании A вместо компании C.

Анализ данных расчетов показывает условия, при которых распределение мест останется без изменений. Для этого необходимым и достаточным условием будет являться нулевая разность приращений балльных оценок участников, что приведет к сохранению первоначального баланса балльных оценок.

Для методики балльной оценки ЕФР ЕС, как было показано выше, данное условие не выполняется. В таком случае рассмотрим иные методики балльной оценки.

Методика, представленная в «Методических рекомендациях по балльной оценке конкурсных заявок и квалификации поставщиков, участвующих в конкурсах на размещение заказов на поставки товаров для государственных нужд» согласно письму Министерства экономики Российской Федерации от 02 июня 2000 года № АС–751/4–605, далее — методика Министерства экономики РФ, имеет схожий алгоритм расчета балльной оценки с методикой ЕФР ЕС.

Отличием является математический аппарат расчета непосредственно балльной оценки  $j$ -го показателя для  $i$ -го поставщика, которая определяется по следующей формуле:

$$B_{ij} = 1 + \frac{N_{ij} - N_{худj}}{N_{лучj} - N_{худj}} * (10 - 1)$$

где:

$N_{худj}$  — худшее значение оцениваемого  $j$ -го показателя среди всех поставщиков в натуральных единицах измерения.

Для нашего примера по данной методике рассчитаем аналогичные таблицы с шестью возможными случаями исключения значения победившего участника.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Минимальная цена согласно предложению участника, р	125	250	140	100
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» для всех участников, балл	8,5	1	7,6	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наилучшим показателем (компания D), балл	10	1	8,92	<b>Исключен</b>
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с внутри диапазонным показателем (например, компания С), балл	8,5	1	<b>Исключен</b>	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	4,375	<b>Исключен</b>	1	10

И построим данные зависимости на графике.

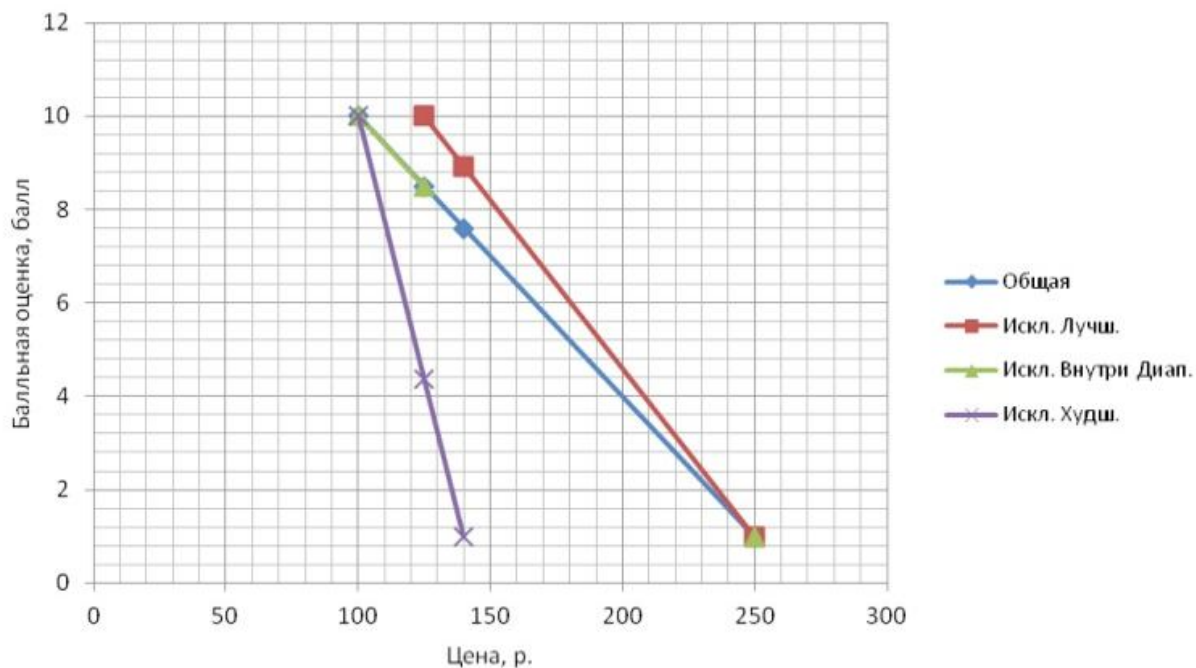
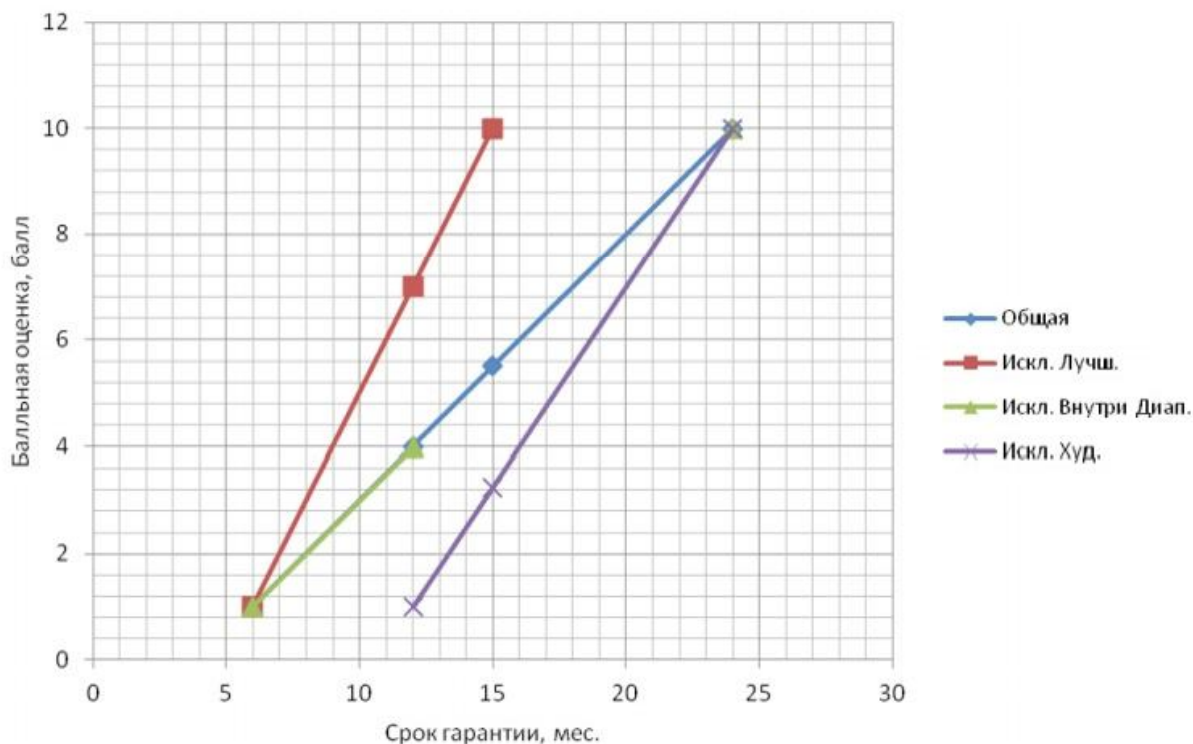


Таблица для критерия «Максимальный срок гарантии» представлена ниже.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Максимальный срок гарантии согласно предложению участника, мес.	12	15	24	6
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» для всех участников, балл	4	5,5	10	1
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наилучшим показателем (компания С), балл	7	10	<b>Исключен</b>	1
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с внутри диапозонным показателем (например, компания В), балл	4	<b>Исключен</b>	10	1
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	1	3,25	10	<b>Исключен</b>

Данные зависимости представлены на следующем графике.





Анализ табличных данных и графической зависимости показывает изменение зависимости не только для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель, но и для случая, когда из расчета исключается наихудший показатель, что может привести к еще большему проявлению «эффекта ошибочности».

Рассмотрим усовершенствованную методику балльной оценки коммерческих предложений, представленную в статье «Актуальные вопросы совершенствования методик балльной оценки коммерческих предложений» научного журнала European Applied Sciences, № 2/2, 2013 г. (научный журнал «Европейские прикладные науки»).

Она также имеет схожий алгоритм расчета балльной оценки с методикой ЕФР ЕС. Отличием является математический аппарат расчета непосредственно балльной оценки  $j$ -го показателя для  $i$ -го поставщика, которая определяется по следующей формуле:

$$B_{ij} = B_{\text{мин}j} + \frac{N_{ij} - N_{\text{худ}j}}{N_{\text{луч}j} - N_{\text{худ}j}} * (10 - B_{\text{мин}j})$$

где:

$B_{\text{мин}j}$  — балльная оценка  $j$ -го показателя, присваиваемое поставщику, предложившему худшее значение показателя среди коммерческих предложений всех поставщиков,  $0 < B_{\text{мин}j} < 10$  и рассчитываемое следующим образом:

— в случае, когда худшее значение показателя меньше его лучшего значения  $N_{\text{худ}j} < N_{\text{луч}j}$ , используется следующая формула:

$$B_{\text{мин}j} = 10 * \frac{N_{\text{худ}j}}{N_{\text{луч}j}}$$

— в случае, когда худшее значение показателя больше лучшего значения используется следующая формула:

$$B_{\text{мин}j} = 10 * \frac{N_{\text{луч}j}}{N_{\text{худ}j}}$$

Для нашего примера по усовершенствованной методике рассчитаем аналогичные таблицы с шестью возможными случаями исключения значения победившего участника.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Минимальная цена согласно предложению участника, р	125	250	140	100
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» для всех участников, балл	9	4	8,4	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наилучшим показателем (компания D), балл	10	5	9,4	<b>Исключен</b>
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с внутридиапазонным показателем (например, компания С), балл	8	4	<b>Исключен</b>	10
Рассчитанный балл по критерию «Минимальная цена» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	8,214	<b>Исключен</b>	7,143	10

И построим данные зависимости на графике.

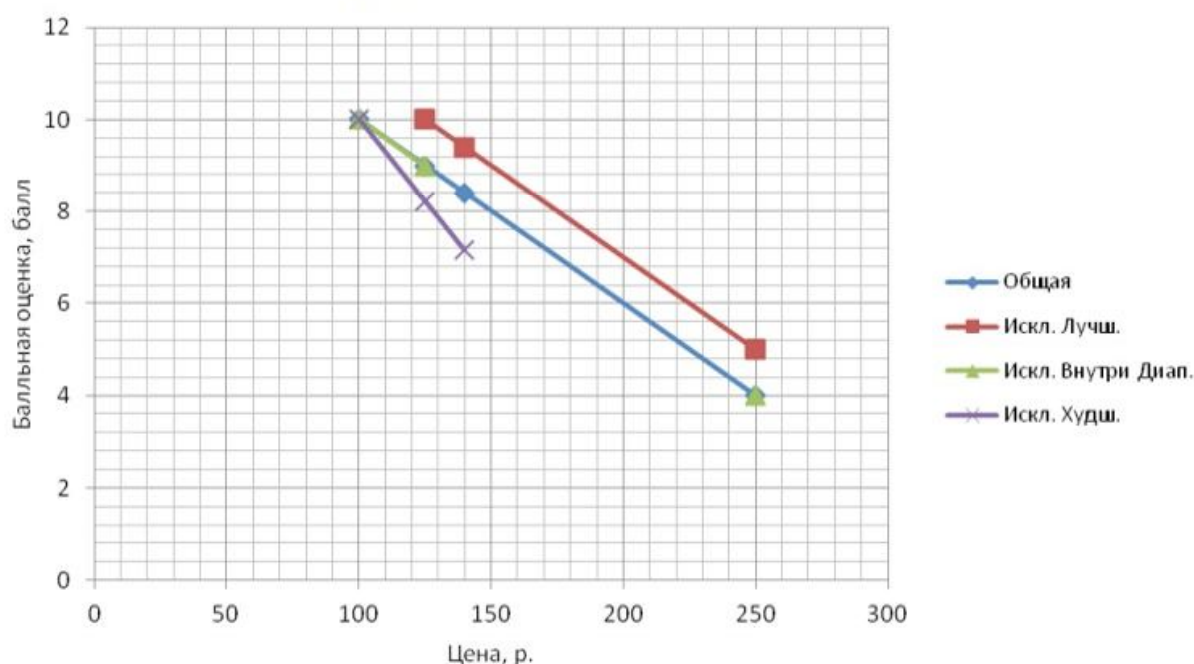
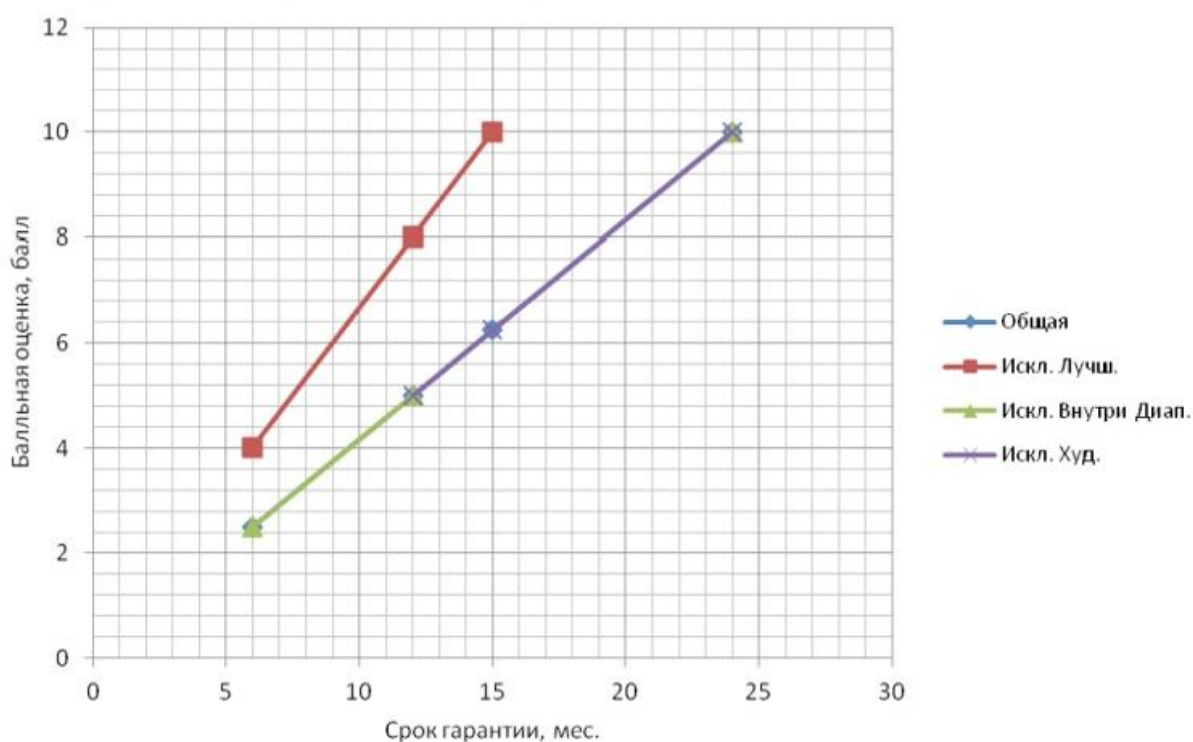


Таблица для критерия «Максимальный срок гарантии» представлена ниже.

Показатель	Компания А	Компания В	Компания С	Компания D
Максимальный срок гарантии согласно предложению участника, мес.	12	15	24	6
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» для всех участников, балл	5	6,25	10	2,5
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наилучшим показателем (компания С), балл	8	10	<b>Исключен</b>	4
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с внутри диапазонным показателем (например, компания В), балл	5	<b>Исключен</b>	10	2,5
Рассчитанный балл по критерию «Максимальный срок гарантии» с исключением участника с наихудшим показателем (компания В), балл	5	6,25	10	<b>Исключен</b>

Данные зависимости представлены на следующем графике.



Анализ табличных данных и графической зависимости для данной методики также показывает изменение зависимости для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель (но только для случая, когда худшее значение показателя меньше лучшего значения), и для случая, когда из расчета исключается наихудший показатель (но только для случая, когда худшее значение показателя больше лучшего значения).

При этом изменения зависимости для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель в случае, когда худшее значение показателя больше лучшего значения, не происходит, т. к. графически происходит параллельное смещение первоначальной зависимости, что означает, что разность приращений балльных оценок участников равна нулю.

Совокупный анализ данного материала показывает, что ни одна из представленных методик не может со 100% точностью определить победителем при проведении повторной балльной оценки того же участника, который занял второе место при проведении первоначальной оценки. Однако самой точной методикой в данном плане является усовершенствованная балльная методика оценки коммерческих предложений, т. к. только данная методика имеет нулевую разность приращений балльных оценок участников для случая, когда из расчета исключается наилучший показатель в случае, когда худшее значение показателя больше лучшего значения. Данное сочетание случаев является самым важным из шести возможных, т. к. первоначально победивший участник по более чем 50% критериев с учетом их весовых коэффициентов имеет наилучший показатель, а самые важные критерии всегда связаны со стоимостью, что означает случай, когда худшее значение показателя больше лучшего значения.