

Гресько Александр Александрович

аспирант Владивостокского государственного университета экономики и сервиса (ВГУЭС), ассистент кафедры математики и моделирования

Солодухин Константин Сергеевич

канд. экон. наук, зав. лабораторией стратегического планирования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса (ВГУЭС), профессор кафедры математики и моделирования

Рахманова Марина Сергеевна

канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента Владивостокского государственного университета экономики и сервиса (ВГУЭС)

ВЫБОР СТРАТЕГИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ С ГРУППАМИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН С УЧЕТОМ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Данная работа посвящена исследованию отношений между организацией и группами заинтересованных сторон (ГЗС) с целью выбора стратегий взаимодействия организации с каждой из групп. Как уже отмечалось (см.: [1–3]), отношения организации с конкретной ГЗС (а, значит, и выбор соответствующей стратегии взаимодействия) зависят от многих факторов. Были выделены следующие характеристики отношений: степень удовлетворенности, степень желанности изменений, степень влияния. Степень желанности изменений является функцией удовлетворенности и ожиданий в отношении контрагента. Как будет показано ниже, ожидания организации к ГЗС зависят от изменения свойств группы. В свою очередь от ожиданий будет зависеть выбор стратегии взаимодействия организации с каждой ГЗС.

При разработке стратегии, направленной на достижение сбалансированных отношений организации с заинтересованной стороной, следует принимать во внимание сложившиеся отношения этой заинтересованной стороны с другими стейкхолдерами организации, так как

возможные изменения в этих отношениях (в том числе в ресурсном обмене) могут напрямую повлиять на отношения ГЗС с организацией. Очевидно также, что эти изменения могут привести к последовательной цепочке изменений отношений не только в парах «организация – ГЗС», но и во всей системе ресурсного обмена. Таким образом, важной задачей является выявление причинно-следственных связей между характеристиками отношений стейкхолдеров и характеристиками отношений между ними и организацией. Учет данных связей позволит организации более обоснованно выбрать подходящий тип стратегии в отношении каждой ГЗС.

При решении данной задачи возникает еще одна задача, которая заключается в определении того, как будут меняться ожидания организации к получаемым ресурсам от ГЗС при изменении свойств данных групп.

ГЗС поставляют организации необходимые для ее деятельности ресурсы потому, что его деятельность позволяет удовлетворять их запросы и потребности. Таким образом, отношения между организацией и ГЗС выстраиваются вокруг ресурсного обмена, поскольку каждая сторона стремится создать собственную ресурсную базу, которая наилучшим образом способствует достижению ее стратегических целей. Так как ресурсный обмен, как правило, растянут во времени, это заставляет организацию и ГЗС ориентироваться на определенные свойства контрагента, которые напрямую влияют на то, какого качества и в каком количестве поступит в результате ресурс. Таким образом, ожидания организации к ГЗС будут определяться свойствами ГЗС. Изменение свойств ГЗС в свою очередь будет оказывать непосредственное влияние на ожидания организации к изменению получаемых ресурсов (рис. 1). В силу того, что свойства ГЗС в различной степени влияют на количество и качество получаемых организацией ресурсов, им могут быть присвоены некоторые «веса» (см.: [3]).

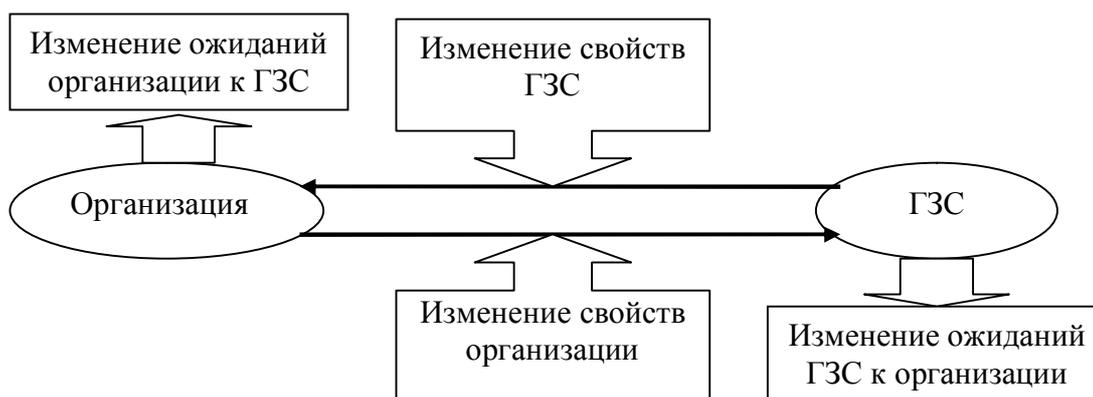


Рисунок 1 - Влияние изменений свойств ГЗС и организации на их взаимные ожидания

В работах [2, 3] используется подход, в котором предлагается представлять характеристики отношений в виде лингвистических переменных и преобразовывать их вербальные оценки в нечеткие множества. Такой же подход может быть применен для измерения изменений свойств ГЗС (табл. 1).

Таблица 1 – Преобразование вербальных оценок изменений свойств в нечеткие множества

Вербальная оценка изменения свойства	Значения x										
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Значения $\mu(x)$										
Коренным образом ухудшится	1	0,8	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Значительно ухудшится	0,8	1	0,8	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0
Ухудшится	0,4	0,8	1	0,8	0,4	0,2	0	0	0	0	0
Немного ухудшится	0,2	0,4	0,8	1	0,8	0,4	0,2	0	0	0	0
Незначительно ухудшится	0,2	0,4	0,6	0,8	1	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0
Не изменится	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	0,8	0,6	0,4	0,2	0
Незначительно улучшится	0	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	0,8	0,6	0,4	0,2
Немного улучшится	0	0	0	0	0,2	0,4	0,8	1	0,8	0,4	0,2
Улучшится	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0,8	1	0,8	0,4
Значительно улучшится	0	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0,8	1	0,8
Коренным образом улучшится	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0,8	1

Для организации и ГЗС может быть определена степень взаимного влияния (власти). Количественная оценка власти определяется в баллах от -5 до 5. При этом значения в интервале $[-5; 0)$ означают, что организация имеет власть над ГЗС, а значения в интервале $(0; 5]$ означают, что ГЗС имеет власть над организацией. При этом модуль оценки власти будет определять силу

власти между организацией и ГЗС. Значение, равное 0, означает, что между организацией и ГЗС существует равная власть.

Чтобы определить, в какой степени будут меняться ожидания организации к получаемым ресурсам от ГЗС при изменении свойств данных ГЗС, необходимо определить функцию принадлежности ожиданий к изменению получаемых ресурсов как функцию, зависящую от власти между организацией и ГЗС, изменения свойств ГЗС и их весов.

Будем исходить из предположения, что при равной власти между организацией и ГЗС, функция принадлежности ожиданий к изменению ресурсов будет такая же, как функция принадлежности изменения свойств. То есть если свойство ГЗС улучшилось, то и ожидания организации к ГЗС улучшатся, или если свойство ГЗС значительно ухудшилось, то и ожидания организации к ГЗС значительно ухудшатся и т.д. Исследуем, как будут меняться ожидания организации на концах данного интервала власти. Предположим, что свойство ГЗС коренным образом ухудшилось (при этом власть между организацией и ГЗС составляет «5»). В данном случае ожидания организации к ГЗС будут стремиться к состоянию «не изменятся». Отсюда также следует, что при власти между организацией и ГЗС равной «4», ожидания организации к ГЗС незначительно ухудшатся, при власти равной «3», ожидания организации к ГЗС немного ухудшатся и т.д. Отметим также, что в данном случае при власти на интервале $[-5;-1]$, также как и при равной власти между организацией и ГЗС, ожидания организации к ГЗС останутся в состоянии «коренным образом ухудшатся». В таблице 2 представлены значения лингвистических переменных изменения ожиданий с учетом изменения свойства и с учетом заданной оценки власти. В общем случае можно сказать, что при изменении свойства в худшую сторону, если оценка власти отрицательная, то лингвистическая переменная изменения ожиданий с заданной для нее функцией принадлежности из текущего состояния будет

смещаться в сторону наихудшего своего значения, и будет иметь уже другую (соответствующую этому значению) функцию принадлежности. Степень смещения будет зависеть от степени власти. Если же оценка власти положительная, то лингвистическая переменная будет смещаться к нейтральному состоянию ожиданий «не изменятся». Противоположная ситуация будет при изменении свойства в лучшую сторону. Если оценка власти положительная, то лингвистическая переменная будет смещаться в сторону наилучшего значения. Если же оценка власти отрицательная, то лингвистическая переменная будет смещаться к нейтральному состоянию ожиданий «не изменятся». В случае если свойство не изменится, ожидания также не изменятся, вне зависимости от оценки власти.

Итак, мы предположили, как будет меняться лингвистическая переменная ожиданий к изменению ресурсов с учетом власти. Однако так она будет меняться в том случае, если только одно свойство будет влиять на ожидания к изменению ресурса. Рассмотрим случай, когда на ожидания организации к ГЗС влияет n свойств. Здесь сначала, необходимо установить какое значение примет лингвистическая переменная ожиданий к изменению ресурса при заданной оценке власти для каждого отдельного свойства, и какая у нее будет функция принадлежности. На следующем этапе вычисляется выпуклая комбинация n полученных нечетких множеств. Выпуклой комбинацией нечетких множеств A_1, A_2, \dots, A_n называется нечеткое множество A с функцией принадлежности:

$$\mu_A(x_1, x_2, \dots, x_n) = z_1 \cdot \mu_{A_1}(x_1) + z_2 \cdot \mu_{A_2}(x_2) + \dots + z_n \cdot \mu_{A_n}(x_n), \quad (1)$$

где z_1, z_2, \dots, z_n – неотрицательные числа, сумма которых равна 1 [4]. В нашем случае в качестве z_1, z_2, \dots, z_n используются веса свойств.

Полученная функция принадлежности будет отражать изменение ожиданий организации к ГЗС в результате изменения свойств группы с учетом их весов и заданных оценок взаимного влияния (власти) для каждого свойства.

Количественная оценка ожиданий каждой ГЗС и организации в отношении друг друга может быть найдена по формулам:

$$O_j^k = \sum_{i=1}^{N_i^k} M_{ij}^k \cdot a_i^{jk}, \quad j \in \{1,2\}, k = \overline{1,m} \quad (2)$$

где m – количество ГЗС; N_1^k – количество ресурсов, получаемых k -ой ГЗС от организации; N_2^k – количество ресурсов, получаемых организацией от k -ой ГЗС; a_i^{jk} – важность i -го ресурса, получаемого k -ой ГЗС от организации (при $j=1$) или получаемого организацией от k -ой ГЗС (при $j=2$) с точки зрения вклада в ресурсную базу для достижения целей организации (или ГЗС); M_{ij}^k – ожидания к изменению i -го ресурса, получаемого k -ой ГЗС от организации (при $j=1$) или получаемого организацией от k -ой ГЗС (при $j=2$).

Любому нечеткому множеству A можно сопоставить численную величину \tilde{q} , представляющую собой его «центр тяжести»:

$$\tilde{q} = \frac{\sum_{i=1}^R x_i \cdot \mu_i}{\sum_{i=1}^R \mu_i}, \quad (3)$$

где x_i – значения дискретной шкалы баллов на множестве X ; μ_i – значения функции принадлежности множества A , соответствующие значениям x_i ; R – число дискретных значений на множестве X [5].

Центр тяжести полученного нечеткого множества будет соответствующей количественной оценкой ожиданий.

Ожидания оцениваются в парах «организация – ГЗС» для каждой группы в отношении организации (O_1^k) и для организации в отношении каждой группы (O_2^k), одновременно с этим находятся разности ($O^k = O_1^k - O_2^k$, $k = \overline{1,m}$).

Степени желаяния изменений k -ой ГЗС в отношении организации (G_1^k) и организации в отношении k -ой ГЗС (G_2^k) находятся по формулам:

$$G_j^k = 5 - (U_j^k \cdot c_1^j + O_j^k \cdot c_2^j), \quad c_1^j + c_2^j = 1, \quad j \in \{1,2\}, k = \overline{1,m}, \quad (4)$$

где c_1^j, c_2^j – нормированные весовые коэффициенты удовлетворенности и ожиданий относительно сбалансированности отношений; U_j^k – удовлетворенность k -ой ГЗС организацией (при $j=1$) и удовлетворенность организации k -ой ГЗС (при $j=2$).

Очевидно, что степень желаяния изменений будет тем меньше, чем выше удовлетворенность и позитивней ожидания к контрагенту. Формула (4) отражает также тот факт, что позитивные ожидания могут компенсировать неудовлетворенность, и наоборот, отрицательные ожидания нивелировать высокую удовлетворенность: в этих случаях значение выражения в скобках будет стремиться к нулю.

Здесь также находятся разности $G^k = G_1^k - G_2^k$, $k = \overline{1, m}$ [3].

Рассматривая ожидания как характеристику отношений между организацией и ГЗС, можно говорить о двух конфигурациях ожиданий: первая отражает ожидания организации, направленные на ГЗС, вторая – ожидания ГЗС от организации. Однако, рассматривая данные конфигурации, нельзя не учитывать, что между ГЗС тоже существуют отношения, изменения в которых могут напрямую повлиять на взаимные ожидания между организацией и ГЗС. Поскольку в системе ресурсного обмена свойства ГЗС напрямую влияют на то, какого качества и в каком количестве получит ресурс каждая группа, то можно сказать, что изменения в свойствах ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n приведут к изменениям в ресурсном обмене между ними и ГЗС 1. В свою очередь изменения в данном ресурсном обмене приведут к изменению ожиданий ГЗС 1 к ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n . Это, в свою очередь, приведет к изменению свойств ГЗС 1, которые определяют качество и количество ресурсов, получаемых организацией от ГЗС 1 (рис. 2). При этом предполагается зависимость свойств ГЗС 1 от свойств ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n .

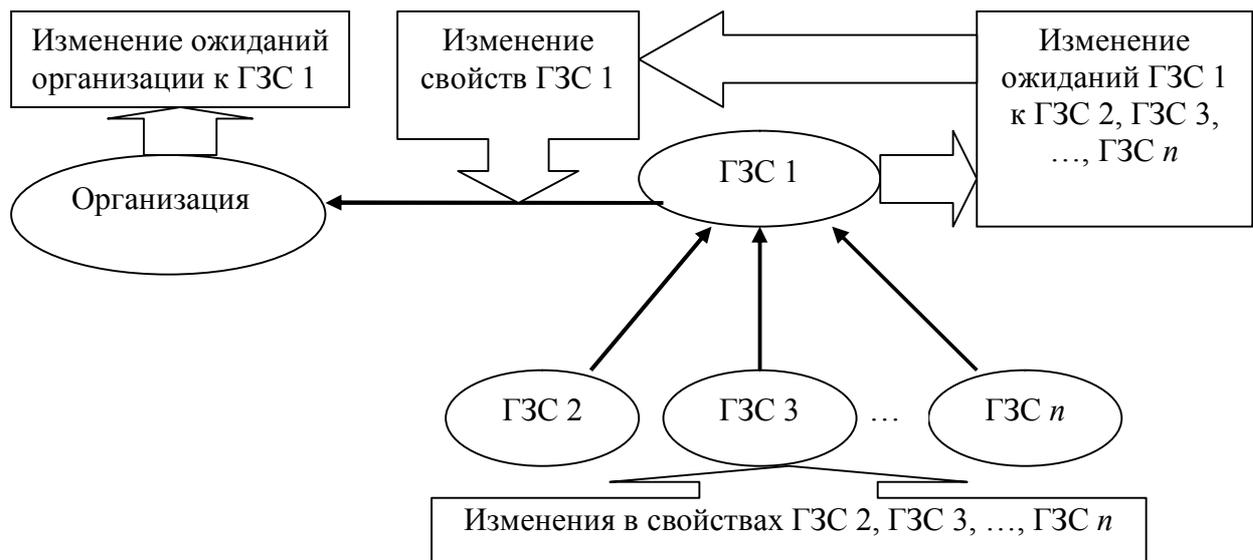


Рисунок 2 – Влияние изменений свойств ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n, определяющих ресурсный обмен между ними и ГЗС 1, на ожидания организации к ГЗС 1

Аналогичные причинно-следственные связи для ожиданий ГЗС от организации отображены на рисунке 3.

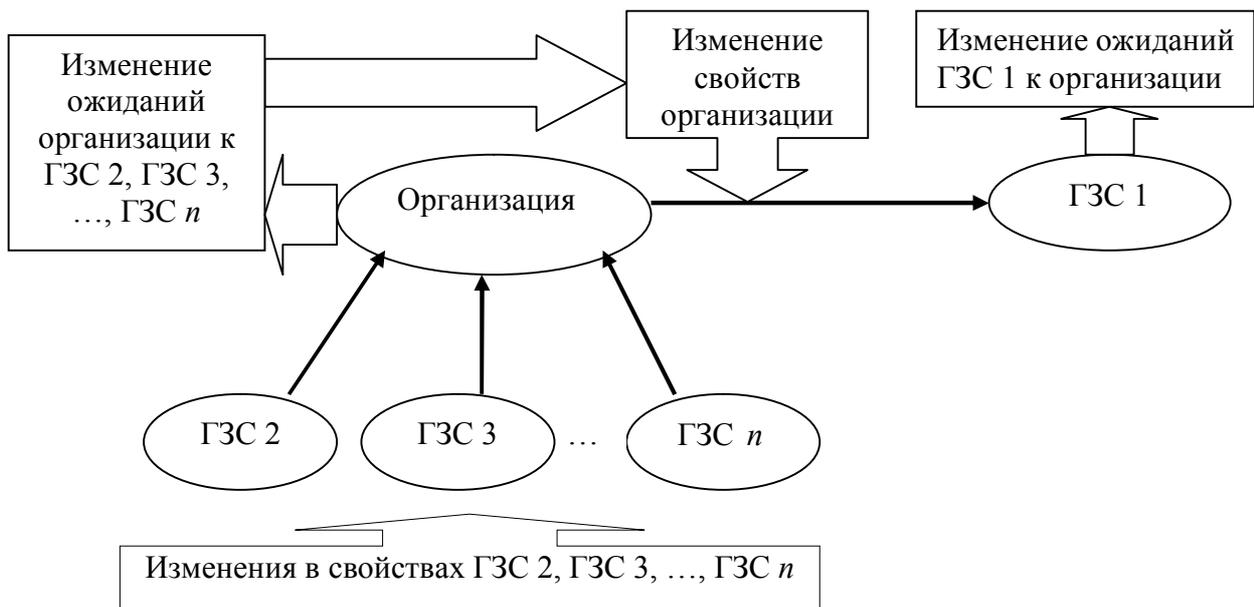


Рисунок 3 – Влияние изменений свойств ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n, определяющих ресурсный обмен между ними и организацией, на ожидания ГЗС 1 к организации

Изменения в свойствах ГЗС позволяют рассматривать несколько возможных сценариев отношений организации с ГЗС, в зависимости от того, как изменится каждое свойство ГЗС. Сценарий – это комбинация последовательных изменений свойств ГЗС (организации), с определенной вероятностью ведущая к последствиям в отношениях между организацией и ГЗС. При этом последствиями в отношениях между организацией и ГЗС будут являться изменения ожиданий организации и ГЗС по отношению друг к другу.

Учет отношений ГЗС 1 с ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n и зависимость свойств ГЗС 1 от свойств ГЗС 2, ГЗС 3, ..., ГЗС n позволяет сократить количество возможных сценариев. Например, пусть некоторое свойство ГЗС 1 имеет прямую зависимость от некоторого свойства ГЗС 2. Другими словами если свойство ГЗС 1 улучшится, то свойство ГЗС 2 тоже, скорее всего, улучшится (и точно не ухудшится), если свойство ГЗС 1 ухудшится, то свойство ГЗС 2 тоже, скорее всего, ухудшится (и точно не улучшится). Тогда некоторые сценарии можно сразу исключить из рассмотрения.

Каждому свойству соответствует набор вероятностей его изменений и набор соответствующих весов (степеней влияния на соответствующий ресурс). Эти веса в дальнейшем будем использовать и как степень влияния изменения свойства на ожидания организации (ГЗС) в получении ресурса.

Каждый сценарий имеет свою вероятность осуществления, равную произведению вероятностей соответствующих изменений свойств (предполагается, что составляющие сценарий изменения свойств независимы). При этом, поскольку каждое свойство ГЗС имеет разный вес, то изменения этих свойств будут приводить к разным последствиям в отношениях между организацией и ГЗС. Например, если у некоторого свойства имеется маленькая вероятность изменения, но высокий вес, то в том случае, если это изменение все же произойдет, оно может привести к более значительным последствиям в

отношениях между организацией и ГЗС, чем изменение свойства с большей вероятностью и маленьким весом. В этой связи необходимо вычислить веса сценариев отношений организации с k -ой ГЗС (c_{1l}^k) и веса сценариев отношений k -ой ГЗС с организацией (c_{2l}^k):

$$c_{jl}^k = \sum_{i=1}^{N_{jl}^k} z_i^{jk} \cdot p_i^{jk}, \quad (5)$$

где N_{jl}^k – количество свойств в l -ом сценарии применительно к k -ой ГЗС (при $j=1$) или количество свойств в l -ом сценарии применительно к организации (при $j=2$); z_i^{jk} – вес i -го свойства k -ой ГЗС (при $j=1$) при ресурсном обмене k -ой ГЗС с организацией или вес i -го свойства организации (при $j=2$) при ресурсном обмене организации с k -ой ГЗС; p_i^{jk} – вероятность изменения i -го свойства k -ой ГЗС (при $j=1$) или вероятность изменения i -го свойства организации (при $j=2$).

Для каждого из сценариев могут быть найдены весовые коэффициенты целесообразности применения различных типов стратегии организации по отношению к ГЗС. Выбор типа стратегии взаимодействия организации с каждой ГЗС осуществляется на основе анализа характеристик отношений. Анализ характеристик отношений между организацией и некоторой ее ГЗС может показать наличие нескольких возможных ситуаций, каждой из которых может быть поставлен в соответствие определенный (наиболее подходящий) тип стратегии взаимодействия: удовлетворение запросов, защита, воздействие или сотрудничество [3]. Для того чтобы определить, какую стратегию следует применять к данной ГЗС в сложившейся ситуации, поставим в соответствие каждой из стратегий весовой коэффициент, отражающий целесообразность ее применения (к этой ГЗС в данной ситуации).

Каждый коэффициент представляет собой значение некоторой функции, аргументами которой являются те или иные характеристики отношений, а область значений – промежуток от 0 до 1. При этом каждая функция должна принимать максимальное значение в случае, когда соответствующие характеристики отношений достигают своих предельных значений для соответствующего случая.

Весовые коэффициенты w_i^k ($i = \overline{1,4}$), отражающие целесообразность применения в отношении k -ой ГЗС стратегии i -го типа, рассчитываются по формулам:

$$w_1^k = \frac{5 + G_1^k - V^k}{20}, w_2^k = \frac{10 - |G_1^k - 5| - V^k}{15}, w_3^k = \frac{5 + G_2^k + V^k}{20}, w_4^k = \frac{25 - G_1^k - G_2^k - |V^k|}{25}, \quad (6)$$

где V^k - количественная оценка власти между организацией и k -ой ГЗС.

Данные весовые коэффициенты целесообразно рассчитывать не для всех сценариев, но для нескольких наиболее значимых (где под значимостью понимается произведение вероятности сценария на его вес). При этом при принятии решения о выборе типа стратегии взаимодействия для каждой ГЗС следует учитывать «устойчивость» соответствующего коэффициента относительно различных сценариев. Для оценки устойчивости весовые коэффициенты целесообразности применения типов стратегий для разных сценариев могут быть рассмотрены как дискретные случайные величины, для которых могут быть рассчитаны и приняты во внимание математическое ожидание и дисперсия.

Как уже отмечалось (см. [1-3]), при выборе типа стратегии взаимодействия с каждой ГЗС следует также принимать во внимание степень развитости у организации ключевых компетенций, необходимых для осуществления стратегий каждого типа.

В целом методику сценарного анализа отношений организации с ее ГЗС с учетом отношений ГЗС между собой можно представить в виде следующей схемы (рис. 6).

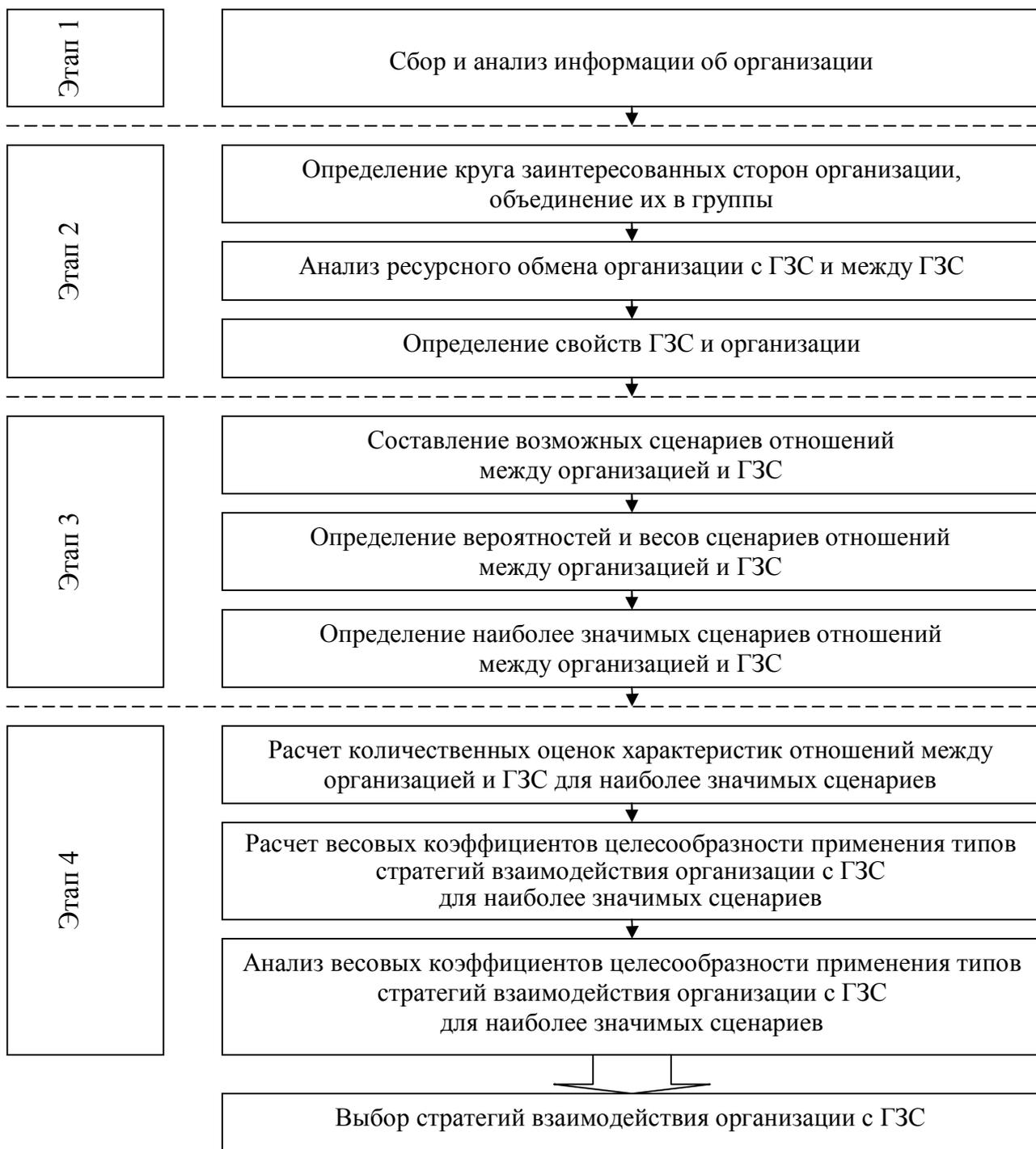


Рисунок 6 – Методика сценарного анализа отношений организации с ее ГЗС с учетом отношений ГЗС между собой

ЛИТЕРАТУРА

1. Солодухин К.С., Плешкова Т.Ю. Стратегии взаимодействия организации на основе использования ключевых компетенций // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки, 2008. – №1. – 223-230 с.
2. Солодухин К.С., Плешкова Т.Ю. Инновационный подход к выбору стратегии взаимодействия вуза с его заинтересованными сторонами // Экономические науки, 2009. – №1. – 140-145 с.
3. Солодухин К.С. Стратегическое управление вузом как стейкхолдер-компанией. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009.
4. Пивкин В.Я, Бакулин Е.П, Кореньков Д.И. Нечеткие множества в системах управления. Методическое пособие / Под ред. Ю.Н. Золотухина. Изд-во НГУ, 1997.
5. Заде Л.А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976.