

## АНАЛИЗ ОДНОГО АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ПОПРАВКИ НА СТЕПЕНЬ КОНТРОЛЯ ПАКЕТА АКЦИЙ

В журнале "Вопросы оценки" № 4 за 2003 г. была опубликована статья С.В.Диева "Расчет поправки на степень контроля пакета акций на основе анализа структуры акционерного капитала".

Идея алгоритма, предложенного автором статьи, опирается на положения публикации Е.Г.Синогейкиной "Классификация пакетов акций и их влияние на стоимость" ("Вопросы оценки", № 4, 2002 г.) и состоит в учете степени контроля оцениваемого пакета через повышение степени контроля остальных пакетов при возможном приобретении оцениваемого пакета акций прочими действительными акционерами или группами акционеров.

Нисколько не умаляя правомерности такого подхода к определению степени контроля оцениваемого пакета акций, считаем необходимым высказать несколько критических замечаний по существу реализации предложенного алгоритма.

Первое, что вызывает сомнения - это отождествление автором степени контроля оцениваемого пакета акций, рассчитываемой по предложенному им алгоритму, с поправочным коэффициентом на неконтрольный характер оцениваемого пакета акций. Действительно, коэффициент на неконтрольный характер оцениваемого пакета акций получается путем преобразования соответствующей скидки (вычитания ее из 1). Поэтому диапазон изменения коэффициента определяется диапазоном изменения скидки, так что коэффициент, например, ни при каких разумных условиях не может принять значение, равное нулю. Что касается степени контроля, то это *факторный показатель* для определения скидки за неконтрольный характер оцениваемого пакета акций. Его значения могут **измеряться** в различных шкалах, например, представляется естественным измерять степень контроля в диапазоне 0, ..., 1. Значение же результирующего показателя (скидки или коэффициента на неконтрольный характер оцениваемого пакета акций) следует определять на основании, например, рыночных данных о стоимостях пакетов с известной степенью контроля. Выявить влияние степени контроля оцениваемого пакета акций на скидку (коэффициент) на неконтрольный характер пакета можно средствами регрессионного анализа.

Переходя к анализу непосредственно предложенного алгоритма необходимо отметить, что автор сам определил несколько его слабых мест, а именно: отсутствие оценки вероятности исходов приобретения оцениваемого пакета прочими акционерами и отсутствие учета значимости различных прав контроля.

Первое, что отметил сам автор, не вполне соответствует предложенному им алгоритму, т.к. от оценки вероятности исходов продажи оцениваемого пакета акций избавиться невозможно - автор просто априори принял их равными. Полагаем, что усовершенствовать алгоритм на общий случай не представляет труда.

Что касается определения значимости видов прав акционеров, то нам видится, как вариант, простое решение - законодатель сам фактически определил значимость прав акционеров путем фиксации требуемого размера пакета для принятия решения.

Отмеченные автором алгоритма его два недостатка нам не представляются значимыми как методологические просчеты.

Принципиальным вопросом, который не был решен в предложенном алгоритме, является то, что никак не учитывается возможное мнение всех акционеров (а не только потенциального приобретателя оцениваемого пакета акций) по вопросам, отнесенным к их компетенции.

Еще одно замечание методологического порядка состоит в неверной интерпретации автором понятия "вероятность осуществления прав".

Расчет данной "вероятности" автор осуществляет путем деления размера доли в уставном капитале на необходимый для решения того или иного вопроса размер пакета голосующих акций. Самая простая проблема состоит в том, что в случаях, когда частное от деления превышает 1, автору приходится производить замену частного на 1.

Еще менее обосновано считать указанное частное численным значением вероятности реализации права в случаях, когда имеющегося пакета акций

недостаточно для единоличного принятия решения. Без учета мнения остальных акционеров такая вероятность (возможность) равна нулю. А учет вероятности поддержки иными акционерами мнения потенциального покупателя оцениваемого пакета акций, в предложенном алгоритме, как мы уже указывали, отсутствует.

Можно ли при этом интерпретировать частное от деления размера доли в уставном капитале на необходимый для решения того или иного вопроса размер пакета голосующих акций как численное выражение вероятности реализации прав? Вопрос, как мы полагаем, риторический.

Основываясь на идее учета степени контроля оцениваемого пакета через повышение степени контроля остальных пакетов при возможном приобретении оцениваемого пакета акций прочими действительными акционерами, предлагаем иной алгоритм, лишенный недостатков алгоритма С.В.Диева.

Схема предлагаемого нами алгоритма.

**Исходные данные:** размеры голосующих пакетов акций и вероятности голосования этими пакетами по вопросам, отнесенным к компетенции акционеров.

Если имеются основания полагать, что какие-то группы акционеров действуют консолидировано, то их пакеты для анализа следует объединить.

Вероятности голосования определяются по следующему правилу - акционер, который, как предполагается, добивается положительного решения по какому-либо вопросу, голосует с вероятностью равной 1. Прочие акционеры в данной ситуации голосуют с разной вероятностью, численные значения которой должен определить оценщик. В случае отсутствия каких-либо предположений используем значение вероятности 0,5.

**Шаг 1.** По каждому акционеру (за исключением владельца оцениваемого пакета акций) и виду прав производится генерирование всех возможных исходов при гипотетическом голосовании, в котором участвуют все акционеры. Численные значения вариантов голосования: 1 - "за", 0 - "нет" или "воздержался".

Затем производится расчет вероятности каждого исхода. В предположении независимости голосования вероятность исхода подсчитывается по известному следствию из теоремы умножения вероятностей - *вероятность произведения  $N$  независимых событий равна произведению вероятностей этих событий*.

Вероятности по исходам, в которых обеспечивается необходимый общий размер пакетов голосующих акций для принятия решения, суммируются.

В результате работы алгоритма на этом шаге получаем вероятности осуществления прав акционерами до возможной продажи оцениваемого пакета акций.

**Шаг 2.** Оцениваемый пакет акций последовательно присоединяется к прочим пакетам и затем повторяется шаг 1.

В результате работы алгоритма на этом шаге получаем вероятности осуществления прав акционерами после возможной продажи оцениваемого пакета акций.

**Шаг 3.** По каждому виду прав акционеров находим среднее значение приращения вероятности осуществления прав, связанное с возможной продажей оцениваемого пакета акций.

**Шаг 4.** Находим среднее, взвешенное на значимость прав, приращение вероятности осуществления прав, связанное с возможной продажей оцениваемого пакета акций.

Это значение и является искомой степенью контроля оцениваемого пакета акций.

В качестве иллюстрации применения предложенного алгоритма приведем результат расчета на данных, использованных С.Б.Диевым в своей публикации.

**РАСЧЕТ СТЕПЕНИ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАЕМОГО ПАКЕТА АКЦИЙ**

Распределение акций на дату оценки, %				
Оцениваемый пакет	Акционер № 1	Акционер № 2	Акционер № 3	Акционер № 4
42	23	23	8	4

№ п.п.	Виды прав	Требуемый размер пакета акций	Вероятность реализации прав до возможной продажи оцениваемого пакета акций				Вероятность реализации прав после продажи оцениваемого пакета акций				Среднее приращение вероятности реализации права	Взвешенное среднее приращение вероятности реализации права
			Акционер № 1	Акционер № 2	Акционер № 3	Акционер № 4	Акционер № 1	Акционер № 2	Акционер № 3	Акционер № 4		
1	Право требовать проведения внеочередного общего собрания акционеров	10	1,000	1,000	0,938	0,938	1,000	1,000	1,000	1,000	0,031	0,313
2	Право требовать проведения проверки финансово-хозяйственной деятельности общества	10	1,000	1,000	0,938	0,938	1,000	1,000	1,000	1,000	0,031	0,313
3	Право доступа к документам	25	0,938	0,938	0,875	0,875	1,000	1,000	1,000	1,000	0,094	2,344
4	Обеспечение кворума на повторном собрании акционеров	30	0,875	0,875	0,875	0,750	1,000	1,000	1,000	1,000	0,156	4,688
5	Определение количественного состава совета директоров (наблюдательного совета) общества, избрание его членов и досрочное прекращение их полномочий	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
6	Увеличение уставного капитала общества путем увеличения номинальной стоимости акций или путем размещения дополнительных акций	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
7	Уменьшение уставного капитала общества путем уменьшения номинальной стоимости акций, путем приобретения обществом части акций в целях сокращения их общего количества, а также путем погашения приобретенных или выкупленных обществом акций	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
8	Образование исполнительного органа общества, досрочное прекращение его полномочий	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
9	Избрание членов ревизионной комиссии общества и досрочное прекращение их полномочий	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
10	Утверждение аудитора общества	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
11	Утверждение годовых отчетов, годовой бухгалтерской отчетности, в том числе отчетов о прибылях и убытках общества, а также распределение прибыли, в т.ч. выплата (объявление) дивидендов	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
12	Определение порядка ведения общего собрания акционеров	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
13	Избрание членов счетной комиссии общества и досрочное прекращение их полномочий	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
14	Дробление и консолидация акций	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
15	Принятие решений об одобрении крупных сделок	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
16	Принятие решений об участии в холдинговых компаниях, финансово-промышленных группах, ассоциациях и иных объединениях коммерческих организаций	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
17	Утверждение внутренних документов, регламентирующих деятельность органов общества	50	0,688	0,688	0,625	0,563	1,000	1,000	1,000	0,875	0,328	16,406
18	Внесение изменений и дополнений в устав общества или утверждение устава в новой редакции	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
19	Реорганизация общества	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
20	Ликвидация общества, назначение ликвидационной комиссии и утверждение промежуточного и окончательного ликвидационных балансов	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
21	Определение количества, номинальной стоимости, категории (типа) объявленных акций и прав, предоставляемых этими акциями	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
22	Приобретение обществом размещенных акций	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
23	Принятие решений об одобрении крупной сделки, предметом которой является имущество, стоимость которого составляет более 50% балансовой стоимости активов	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
24	Размещение акций (эмиссионных ценных бумаг общества, конвертируемых в акции) посредством закрытой подписки	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
25	Размещение акций (эмиссионных ценных бумаг общества, конвертируемых в акции), составляющий более 25% ранее размещенных обыкновенных акций посредством открытой подписки	75	0,313	0,313	0,250	0,250	0,625	0,625	0,500	0,500	0,281	21,094
<b>Взвешенное среднее приращение вероятности реализации права, %</b>												<b>29,41%</b>

Степень контроля оцениваемого пакет акций, полученная на тех же данных по алгоритму, предложенному С.Б.Диевым, составляет **88,4%**. По нашему алгоритму - **29,4%**.

Как видно результаты расходятся разительно.

Реализация алгоритма произведена нами в среде Microsoft Excel. Для генерации и подсчета вероятностей исходов гипотетического голосования нами была написана функция на языке Visual Basic for Applications (VBA). Текст программы приводится ниже. Не сомневаемся, что более искусные программисты смогут его существенно усовершенствовать.

Пример вызова функции: **=pa(H9;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;\$H\$5;\$I\$5;\$J\$5;\$K\$5;\$L\$5).**

Данный вызов функции **pa()** записан в ячейку для права № 1 акционера № 1 (до продажи оцениваемого пакета)

```

Function pa(ne, ParamArray OA()) As Double
'первый элемент массива - размер пакета акций, необходимый для принятия конкретного решения
'половина остальных элементов массива - вероятность голосования за принятие решения
'прочие элементы массива - размеры голосующих пакетов акций
Dim z As Double 'пакет акций, необходимый для принятия конкретного решения
Dim pv(16) As Double 'вероятности голосования за принятие решения
Dim zv(16) As Double 'размеры голосующих пакетов акций
Dim flag(16) As Integer 'флаги голосования (1-"За",0-"Против" или "Воздержался")
Dim spv As Double 'суммарный пакет "За" в конкретном исходе голосования
Dim pp As Double 'произведение вероятностей в конкретном голосовании
Dim spp As Double 'сумма вероятностей благоприятных исходов

'Разбираем входной массив
r = UBound(OA()) + 1
z = ne
nor = r / 2
'Ошибка во входных данных ?
If nor = 0 Then
    pa = -1
    GoTo FINISH
End If

For i = 0 To nor - 1
    pv(i) = OA(i)
    zv(i) = OA(nor + i)
Next i

'вычисляем сумму вероятностей благоприятных исходов
spp = 0
Select Case nor
Case 1: 'один голосующий
    For i1 = 0 To 1
        flag(0) = i1
        'расчет
        spv = 0
        pp = 1
        For i = 0 To nor - 1
            If flag(i) = 1 Then
                pp = pp * pv(i)
            Else
                pp = pp * (1 - pv(i))
            End If
            If flag(i) = 1 Then
                spv = spv + zv(i)
            End If
        Next i
        If spv >= z Then
            spp = spp + pp
        End If
    Next i1
Case 2: 'два глосующих
    For i1 = 0 To 1
        flag(0) = i1
        For i2 = 0 To 1
            flag(1) = i2
            'расчет
            spv = 0
            pp = 1
            For i = 0 To nor - 1
                If flag(i) = 1 Then
                    pp = pp * pv(i)
                Else
                    pp = pp * (1 - pv(i))
                End If
                If flag(i) = 1 Then
                    spv = spv + zv(i)
                End If
            Next i
            If spv >= z Then
                spp = spp + pp
            End If
        Next i2
    Next i1
'и т.д. ...
End Select
pa = spp
FINISH:
End Function

```