

# ТЕОРИЯ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

## ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ

### Диагностика деятельности акционерного общества

Киперман Г.Я., проф.

Институт микроэкономики  
Министерства экономики РФ<sup>1</sup>

Главная задача всех органов управления акционерного общества - обеспечение его устойчивости, выживаемости в условиях острой конкуренции, а также достаточного уровня эффективности, рентабельности. Достижение этих элементарных целей предполагает четкую организацию деятельности общества, всех его структурных подразделений, высокий уровень внутрифирменного планирования. Обязательной предпосылкой эффективной организации деятельности любой фирмы, разработки действенных планов и программ является систематически проводимый анализ или диагностика деятельности фирмы, ее фактических результатов и факторов, определяющих уровень и динамику этих результатов. Понятие диагностики, широко применяемое в зарубежной практике, включает анализ деятельности фирмы, ее результатов, выявление и оценку повлиявших на них факторов - как положительных, так и отрицательных. Акционерному обще-

ству целесообразно иметь разработанное его специалистами или привлеченными консультантами и утвержденное генеральным директором Положение об управленческом анализе. Единого стандарта такого анализа, конечно, нет, да и не должно быть, так как он должен учитывать специфику фирмы и не может быть одинаковым, например, для кондитерской фабрики и металлургического комбината, строительной организации и магазина. Применительно к фирмам промышленного профиля типовыми направлениями являются:

- анализ производства и реализации продукции;
- анализ технико-организационного уровня и других условий производства;
- анализ затрат на производство и реализацию продукции;
- анализ инвестиционной деятельности;
- анализ внешнеэкономической деятельности;
- финансовый анализ.

Анализ производства и реализации продукции (работ, услуг) включает анализ выполнения производственной программы, договоров с заказчиками, покупателями, оценку конкурентоспособности продукции. Наблюдение за выполнением договоров может проводиться по схеме, представленной в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Ход выполнения хозяйственных договоров

| N п/п | Договор N            | Реквизиты заказчика                      | Условия поставки, выполнения работ | Этапы и сроки выполнения договора      |             |                                     |             |
|-------|----------------------|--|------------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|-------------|
|       |                      |  |                                    | 1                                      |             | 2                                   |             |
|       |                      |  |                                    | по графику                             | фактически  | по графику                          | фактически  |
| 1     | 46-ДП от 13.12.95 г. | Код, наименование, адрес, расчетный счет | Франко-вагон станция отправления   | Техническая документация - 20.01.96 г. | 15.01.96 г. | Подготовка производства 20.02.95 г. | 20.02.95 г. |

Таблица 2

Сводка выполнения хозяйственных договоров

| N п/п | Договор (код, заказчик) | Срок выполнения по договору |            |                    | Поступление средств фактически |            |                    |
|-------|-------------------------|-----------------------------|------------|--------------------|--------------------------------|------------|--------------------|
|       |                         | по договору                 | фактически | причины отклонений | по договору                    | фактически | причины отклонений |
|       |                         |                             |            |                    |                                |            |                    |

При анализе<sup>1</sup> выполнения производственной программы и договоров (заказов) выявляются все допущенные отклонения от согласованных с заказчиками условий по объему, ассортименту, номенклатуре, срокам поставок, условиям реализации и оплаты, их причины и конкретные виновники. Оперативный анализ ведется непрерывно в течение всего года с обобщением в ежемесячных аналитических сводках, представляемых генеральному директору и правлению. По крупным заказам анализ

ведется по этапам их выполнения и имеет основной целью не механическое фиксирование отклонений от утвержденных графиков, а по возможности скорейшее их устранение для обеспечения безусловного выполнения заказов полностью и в установленные договором сроки. По каждому этапу выполнения договоров назначается ответственный исполнитель, отвечающий за соблюдение сроков и выполнение относящихся к данному этапу требований заказчика.

Исчисление обобщающих показателей выполнения производственной программы по ассор-

<sup>1</sup> Финансовая газета, региональный выпуск, NN 47-50, 1996

тименту или номенклатуре продукции, как это делалось в прошлом, теперь большого практического значения не имеет, разве только для целей материального стимулирования соответствующих должностных лиц. Объективную оценку работы фирмы дают рынок, покупатель и заказчики, а срыв договора с любым заказчиком нельзя перекрыть успешным выполнением других договоров.

При выявлении причин допущенных нарушений графиков, сроков и т.п. важно разграничить внешние и внутренние причины, т.е. не зависящие и зависящие от исполнителя. Это необходимо, потому что анализ проводится не ради анализа, а ради тех оценок, выводов и предложений, которые формируются на его основе. Причины нарушений условий договоров должны быть установлены независимо от того, предусмотрены в договоре штрафные санкции или нет. Такими причинами могут оказаться недостатки проектно-технологической документации и подготовки производства продукции, срыв сроков поставки комплектующих изделий, узлов и деталей смежниками, нарушения структурными подразделениями графиков выполнения работ, недостатки в работе сбытовых и транспортных служб и др. Выявленные причины срывов и нарушений должны быть документально оформлены, так как не только служат объектом анализа, но и учитываются в системе оплаты труда и материального стимулирования работников, являются основанием для предъявления претензий виновникам и т.д.

Другим направлением диагностики производственной деятельности фирмы является оценка конкурентоспособности продукции в сопоставлении с аналогичной продукцией фирм-конкурентов. Продукция должна быть конкурентоспособной в первую очередь не только по своим параметрам. Большое влияние на объем спроса и, следовательно, продаж оказывают уровень цен, условия реализации и другие факторы.

Конкурентоспособность изделий по их параметрам оценивается путем составления по каждому из них Листа оценки конкурентоспособности, в котором по каждому параметру или свойству изделия проводится сопоставление с изделиями фирм-конкурентов, занимающих наиболее сильные позиции на данном рынке или его отдельном сегменте. Лист оценки конкурентоспособности - конфиденциальный внутренний документ фирмы. Он используется только для разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции, поэтому должен отличаться объективностью, беспристрастностью, любое приукрашивание реального положения может только нанести вред фирме.

Исходя из того что наиболее объективную оценку любому товару дает покупатель, в Лист оценки конкурентоспособности включаются только такие показатели, которые представляют интерес для потребителей. Например, трудоемкость изготовления изделия - очень важный показатель для предприятия, но покупателя он не интересует и поэтому в Лист оценки конкурентоспособности не включается.

Хотя для любых товаров листы оценки конкурентоспособности составляются по единому принципу, перечни включенных в них показателей совершенно разные, так как невозможно одними и теми же показателями характеризовать потребительские свойства мебели и парфюмерных изделий, пищевых продуктов и компьютерной техники и т.п. Важно установить, чем руководствуется покупатель, приобретая изделие, на какие его свойства он обращает внимание. В некоторых западных странах, например, на этикетках многих пищевых продуктов указывается их калорийность. В России она указывается на упаковках многих молочных продуктов, а в других случаях покупатель вряд ли руководствуется этим критерием. Рассмотрим показатели, характеризующие, допустим, конкурентоспособность бытовой техники - пылесоса, холодильника, кондиционера и др.:

1) технические параметры (мощность, производительность, объем памяти, быстродействие и др.); режимы работы - один или несколько; кондиционер может работать в режимах охлаждения и обогрева помещения, эти режимы обязательны, но возможна также работа в режимах осушения, вентиляции, что повышает его конкурентоспособность;

2) имидж фирмы и престиж изделия;

3) внешний вид, дизайн, эстетичность изделия;

4) упаковка изделия, ее прочность и привлекательность;

5) ремонтпригодность; для технических изделий это примерно равный срок службы основных узлов, их доступность для ремонта. Во многих случаях фирмы ориентируются на такие технические решения, когда срок службы всех узлов машины, двигателя и др. равен сроку службы изделия в целом, что существенно снижает затраты на ремонт;

6) срок безотказной работы, т.е. период, в течение которого машина, иное техническое изделие не требуют ремонта;

7) срок гарантийного обслуживания, в течение которого фирма-изготовитель обеспечивает нормальное функционирование машины, иного изделия, проводит при необходимости ремонт (заранее оплаченный покупателем, поскольку затраты по гарантированному ремонту изделий включаются в их себестоимость, а следовательно, отражаются в цене);

8) уникальность изделия, наличие у него таких свойств, которыми не обладают аналогичные изделия, производимые другими фирмами; уникальным изделие является, конечно, и в том случае, когда кроме данной фирмы-изготовителя никто в мире аналогичных изделий не выпускает. Естественно, такая ситуация долго продержаться не может, так как фирма-конкурент постарается в кратчайший срок преодолеть свое отставание и освоить производство аналогичных изделий или изделий с аналогичными свойствами.

Уникальными характеристиками могут обладать очень многие товары, это вовсе не «монополия» сложных технических изделий. Например, в листах оценки конкурентоспособности сахара

оцениваются такие его характеристики, как цвет, рассыпчатость, влажность, растворимость в воде, отсутствие сора, осадка или пленки на поверхности жидкости. Уникальными на отдельных региональных сегментах рынка можно считать сорта чая с целебными свойствами благодаря содержанию элеутерококка, калины, лимонника и др. Так как листы оценки конкурентоспособности разрабатываются по сегментам рынка, то свойства товара, существенные на одном сегменте, могут оказаться не востребованными на другом. К тому же сахару, например, разные требования предъявляются на каждом из трех основных сегментов рынка: оптовая торговля, кондитерская и хлебопекарная промышленность, население. Поэтому названные выше уникальные свойства могут заинтересовать торговлю и население, но вряд ли заинтересуют кондитерскую промышленность;

9) многовариантность использования, расширение функциональных возможностей изделия, столь характерное в последние годы для трансформации телефонных аппаратов, все более превращающихся в коммуникационные или телекоммуникационные комплексы, компьютеров, калькуляторов, пылесосов и др.;

10) уровень сервисного обслуживания; использование изделия не должно быть связано для покупателя с какими-либо трудностями; решение любых возникающих в процессе эксплуатации проблем берет на себя фирма - изготовитель изделия;

11) индивидуальность исполнения, учет запросов и требований конкретного заказчика, покупателя в пределах имеющихся технических возможностей; эти характеристики чаще всего встречаются при производстве по заказам автомобилей и других сложных технических изделий;

12) энергоемкость (потребляемая мощность, расход горючего и т.п.); в ряде стран, в том числе в США, применяются опережающие стандарты энергоемкости бытовой техники, ориентирующие на ее снижение;

13) экологичность, минимизация выбросов, любых других загрязнений окружающей среды; главное - соответствие действующим стандартам и нормативам экологичности;

14) эргономика, удобство пользования, возможность приспособления изделия по форме, расположению средств управления и т.п. к особенностям человеческого организма;

15) наличие или отсутствие сертификата соответствия, иных документов, подтверждающих соответствие изделия отечественным, а также зарубежным стандартам;

16) результаты участия в выставках, ярмарках и т.п. (дипломы, медали и др.).

Все характеристики изделия, а также аналогичных изделий ведущих фирм-конкурентов оцениваются по пятибалльной или десятибалльной системе (см. табл. 1)

Итоговая оценка носит условный, формальный характер; более высокая итоговая оценка не обеспечивает автоматически преимущества над конкурентами в борьбе за покупателя, так как харак-

теристики товара не взаимозаменяемы: более привлекательным внешним видом изделия нельзя перекрыть отставание по техническим параметрам, а диплом по международной выставке хотя и повышает конкурентоспособность изделия, но не может компенсировать завышенной энергоемкости и т.п. Кроме того, запросы покупателей индивидуальны, и свойство изделия, очень важное для одного из них, может не иметь существенного значения для других. Поэтому назначение листов оценки конкурентоспособности изделий в том, чтобы выявить слабые места, установить причины отставания от конкурентов по отдельным характеристикам изделия, разработать и осуществить соответствующие организационно-технические и иные мероприятия, способствующие увеличению спроса, объема реализации.

Таблица 3

**Лист оценки конкурентоспособности  
кондиционера фирмы «Вист»**

| N<br>п/<br>п | Сопоставляемые характеристики товара | «Вист» | Кондиционеры фирм- конкурентов |          |
|--------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|----------|
|              |                                      |        | «Орион»                        | «Спектр» |
| 1            | Технические параметры                | 5      | 5                              | 4        |
| 2            | Имидж фирмы и престиж изделия        | 4      | 4                              | 3        |
| 3            | Дизайн                               | 5      | 4                              | 5        |
| 4            | Упаковка                             | 4      | 5                              | 4        |
| 5            | Ремонтопригодность                   | 4      | 4                              | 4        |
| 6            | Срок безотказной работы              | 4      | 3                              | 4        |
| 7            | Срок гарантийного обслуживания       | 5      | 4                              | 4        |
| 8            | Уникальность                         | -      | -                              | -        |
| 9            | Многовариантность использования      | 4      | 4                              | 5        |
| 10           | Уровень сервисного обслуживания      | 4      | 5                              | 4        |
| 11           | Индивидуальность исполнения          | -      | -                              | -        |
| 12           | Энергоемкость                        | 5      | 4                              | 5        |
| 13           | Экологичность                        | 5      | 5                              | 5        |
| 14           | Сертификат соответствия              | 5      | 5                              | -        |
| 15           | Эргономика                           | 4      | 4                              | 5        |
| 16           | Участие в выставках, ярмарках        | 4      | 5                              | 4        |
|              | Итого                                | 62     | 61                             | 56       |

Но изделие должно быть конкурентоспособно не только по потребительским свойствам, но и по цене и условиям реализации. Прежде всего с ценами фирм-конкурентов сравнивается базовая цена. Она не должна быть существенно выше, если нет значительного превосходства по потребительским свойствам, после чего сравниваются другие условия реализации: гибкая система скидок (скидка оптовым покупателям, постоянным покупателям, за предоплату и др.), бесплатная доставка, установка, ввод в действие, сопровождение в период эксплуатации (система обратной связи, учет возможных отклонений и помощь в их устранении в период после истечения гарантийного срока и др.).

При анализе динамики объема реализации продукции необходимо отделить влияние ценност-

ного фактора от количественного. Для этого необходимо анализировать динамику объема реализации продукции в фактических, действующих ценах и в сопоставимых ценах, т.е. одинаковых для обоих сравниваемых периодов. Когда речь идет о сравнении объемов реализации продукции двух смежных периодов (текущего квартала с предыдущим или текущего года с предыдущим), то не имеет большого значения, какие именно цены применяются в качестве сопоставимых - цены отчетного или предыдущего периода, хотя теоретически правильнее пользоваться ценами предыдущего периода. Если, например, объем реализованной продукции предприятия в текущих ценах составил 34 млрд руб., а в соответствующем периоде прошлого года - 29 млрд руб., то при индексе цен, равном 109,6% (т.е. при росте цен в текущем периоде по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 9,6%) физический или реальный объем реализованной продукции в сопоставимых ценах возрос на 6,8%:

1) объем реализованной продукции соответствующего периода прошлого года в ценах текущего периода

$$29,0 \text{ млрд руб.} \times 1,096 = 31,784 \text{ млрд руб.};$$

2) динамика объема реализованной продукции текущего периода по отношению к ее объему в соответствующем периоде прошлого года в сопоставимых ценах

$$34000 \text{ млн руб.} : 31784 \text{ млн руб.} = 1,07,$$

или 107%, т.е. в сопоставимых ценах объем реализованной продукции возрос на 7%, в то время как в текущих ценах каждого периода он увеличился на 17,2% (34 млрд руб. : 29 млрд руб. = 1,172).

Чтобы было видно влияние на объем реализованной продукции и его динамику изменения количества и цен отдельных видов реализованных товаров или их ассортиментных групп, можно произвести расчет по примерной схеме, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

**Расчет влияния количества и отпускных цен реализованных товаров на объем выручки от реализации продукции**

| Товары | Реализовано, тыс. ед. |                | Отпускная цена единицы, тыс. руб. |                | Выручка от реализации продукции, млн руб. |                               | Выручка от реализации продукции и в 1996 г. в ценах 1995 г. q <sub>1</sub> p <sub>0</sub> |
|--------|-----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|---|-------------------------------|---|
|        | 1995 г.               | 1996 г.        | 1995 г.                           | 1996 г.        | 1995 г.                                   | 1996 г.                       |   |
|        | q <sub>0</sub>        | q <sub>1</sub> | p <sub>0</sub>                    | p <sub>1</sub> | q <sub>1</sub> p <sub>0</sub>             | q <sub>1</sub> p <sub>1</sub> |   |
| А      | 32                    | 36             | 160                               | 175            | 5120                                      | 6300                          | 5760  |
| Б      | 16                    | 18             | 240                               | 250            | 3840                                      | 4500                          | 4320  |
| В      | 50                    | 48             | 120                               | 130            | 6000                                      | 6240                          | 5760  |
| Итого  | -                     | -              | -                                 | -              | 14960                                     | 17040                         | 15840   |

Теперь по приведенным данным рассчитаем производные показатели:

1) динамика выручки от реализации продукции в текущих ценах

$$\text{Сумма}(q_1, p_1) / \text{Сумма}(q_0, p_0) = 17040 / 14960 = 1,139, \text{ или } 113,9 \%$$

Объем реализованной продукции в текущих ценах увеличился в 1996 г. по сравнению с 1995 г. на 13,9%, или на 2080 млн руб. в абсолютном выражении (17040 - 14960 = 2080 млн руб.);

2) динамика количества реализованных товаров (физического объема реализованной продукции в сопоставимых ценах)

$$\text{Сумма}(q_1, p_0) / \text{Сумма}(q_0, p_0) = 15840 / 14960 = 1,059, \text{ или } 105,9 \%$$

В натуральном выражении объем реализации данной группы товаров увеличился за год на 5,9%; это средний показатель, по отдельным товарам динамика будет иной: по товару «А» рост реализации на 12,5% (36 : 32 = 1,125), такой же рост по товару «Б» (18 : 16 = 1,125) при снижении реализации по товару «В» на 4% (48 : 50 = 0,96), причина которого требует отдельного анализа.

Объем реализованной продукции в неизменных ценах (ценах прошлого года) увеличился на 880 млн руб. (15840 млн руб. - 14960 млн руб.);

3) динамика отпускных цен реализованных товаров

$$\text{Сумма}(p_1, q_1) / \text{Сумма}(p_0, q_1) = 17040 / 15840 = 1,076, \text{ или } 107,6 \%$$

Цены возросли в среднем на 7,6%, что привело к увеличению объема реализации на 1200 млн руб. (17040 млн руб. - 15840 млн руб.).

Таким образом, общий прирост выручки от реализации продукции на 2080 млн руб. явился результатом влияния двух факторов: увеличение количества реализованных товаров привело к росту объема реализации на 880 млн руб., а повышение цен привело к росту объема реализации на 1200 млн руб.:

$$880 + 1200 = 2080 \text{ млн руб.}$$

Анализ технико-организационного уровня и других условий производства включает анализ организации производства и труда, технического развития предприятия, оценку технико-организационного уровня производства, условий природопользования и других факторов.

Анализ затрат на производство и реализацию продукции предусматривает в первую очередь сравнение фактической себестоимости отдельных изделий и всей реализованной продукции со сметной, нормативной или плановой в зависимости от принятого на предприятии порядка управления затратами на производство и реализацию продукции. При этом необходимо следить за тем, чтобы относимые на себестоимость продукции затраты соответствовали Положению о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли», утвержденному постановлением Правительства РФ от 5 августа 1992 г. No 552 с обязательным

учетом изменений и дополнений, внесенных в указанное Положение постановлением Правительства РФ от 1 июля 1995 г. No 661. Особое внимание следует обратить на то обстоятельство, что ряд затрат, величина которых регламентируется при расчетах налога на прибыль, в себестоимость продукции во всех остальных случаях (для определения фактической прибыли, для целей ценообразования, для анализа) включается полностью, в фактически сложившихся размерах (расходы на рекламу, представительские расходы и др.).

По каждому изделию его фактическая себестоимость сравнивается с нормативной или сметной, после чего устанавливаются причины сложившихся отклонений: удорожание материалов и энергоресурсов, изменение затрат на оплату труда, увеличение коммерческих расходов и др.

Особое внимание уделяется анализу использования материальных ресурсов ввиду высокого удельного веса материальных затрат в себестоимости продукции. Фактически сложившиеся удельные материальные затраты сравниваются с нормативными, с предусмотренными в сметах и внутрифирменных планах, определяются отклонения от нормативов и устанавливаются их причины. Одновременно анализируются и стоимостные показатели материалоемкости, отражающие не только изменение удельных расходов материалов, но и движение цен, а по группам товаров и всей реализованной продук-

ции также и структурные сдвиги в ассортименте и номенклатуре товаров. В последнее время на многих предприятиях отмечается рост материалоемкости продукции. В большинстве случаев он объясняется тем, что рост цен на приобретаемые материалы опережает их рост на производимую и реализуемую продукцию. Так, по данным выборочного обследования 150 российских промышленных предприятий в ноябре 1996 г. ожидалось повышение цен производимой ими продукции на 5%, а приобретаемых материалов, комплектующих изделий и др. - на 13%. В октябре 1996 г. на 25% подорожал металл, потребляемый АО «АвтоВАЗ», в то время как существенное повышение отпускных цен на автомобили невозможно. Естественно, что в таких ситуациях материалоемкость реализованной продукции повышается.

С учетом этих обстоятельств динамика материалоемкости реализованной продукции анализируется в двух разрезах: в фактически сложившихся производственных условиях, отражающих изменения цен как на реализуемые товары, так и на потребляемые материальные и топливно-энергетические ресурсы (материальные затраты); в сопоставимых ценах, когда отражается влияние изменения цен и тарифов, т.е. только внутрипроизводственных и структурных факторов. Анализ может проводиться по примерной схеме, представленной в табл. 5.

Таблица 5

#### Расчет материалоемкости реализованной продукции в действующих и сопоставимых ценах

| Объем реализованной продукции, млн руб. |                      |                 | Материальные затраты на производство и реализацию продукции, млн руб. |                      |                 | Материалоемкость реализованной продукции |                      |                 |
|---|----------------------|-----------------|---|----------------------|-----------------|--|----------------------|-----------------|
| 1995 г.                                 | 1996 г.              |                 | 1995 г.   | 1996 г.              |                 | 1995 г.                                  | 1996 г.              |                 |
|   | в действующих от- г. | в ценах 1995 г. |   | в действующих от- г. | в ценах 1995 г. |  | в действующих от- г. | в ценах 1995 г. |
| 14960                                   | 17040                | 15840           | 9425  | 11246                | 10165           | 0,630                                    | 0,660                | 0,642           |

Материалоемкость реализованной продукции определена как отношение материальных затрат к ее объему:

**1995 г. -  $9425/14960 = 0,630$ , или 63 руб. на 100 руб.** реализованной продукции

1996 г. - а) в фактических ценах  
 **$11246/17040 = 0,660$ , или 66 руб. на 100 руб.** реализованной продукции;

б) в сопоставимых ценах 1995 г.  
 **$10165/15840 = 0,642$ , или 64,2 руб. на 100 руб.** реализованной продукции.

В расчете на 100 руб. реализованной продукции затраты материальных и топливно-энергетических ресурсов возросли в реальных условиях производства и реализации на 3 руб., это значительный рост, при фактически сложившемся объеме реализованной продукции он означает перерасход затрат на материальные ресурсы более чем на 500 млн руб. (в расчете на равный объем реализации). Конечно, здесь сказался опережающий рост цен на приобретаемые материальные ресурсы, если бы эти цены не изменились, то при фактических отпускных ценах материалоемкость не только бы не

возросла, но даже снизилась бы и составила 60 руб. на 100 руб. реализованной продукции:

$10165/17040 = 0,66$ , или 66 руб. на 100 руб. реализованной продукции.

Однако реальное использование материальных ресурсов на предприятии ухудшилось, так как нельзя ориентироваться на такую «тепличную» ситуацию, когда предприятие имеет возможность повышать свои отпускные цены при неизменности цен на приобретаемые сырье, материалы, топливо. Расчет показывает, что если бы не изменились цены ни на изготавливаемые предприятием товары, ни на приобретаемые им материальные ресурсы, то материалоемкость продукции возросла бы на 1,2 руб. в расчете на 100 руб. объема реализации. Даже без сложных расчетов видно, что использование материальных ресурсов ухудшилось: при росте объема реализации в сопоставимых ценах на 5,9% ( $15840 : 14960 = 1,059$ ), материальные затраты, также в сопоставимых ценах, увеличились на 7,9% ( $10165 : 9425 = 1,079$ ).

Центральное место в диагностике деятельности акционерных обществ в современных условиях

занимает финансовый анализ, включающий расчет балансовой, валовой, налогооблагаемой и чистой прибыли, определение порога безубыточности и его превышения, показателей рентабельности, оценку финансового состояния общества, оборачиваемости оборотного капитала и др. Основой расчета и анализа финансовых показателей является бухгалтерский баланс и приложения к нему. Содержание баланса и других отчетных документов не зависит от формы собственности или организационно-правовой формы хозяйствования, но анализ их в условиях акционерных обществ имеет ряд существенных особенностей.

Исходные данные для расчета аналитических показателей содержатся в бухгалтерском балансе предприятия и приложениях к нему. В качестве примера приведем извлечение из баланса открытого акционерного общества «Пищевик».

Прежде всего определяется соответствие ряда показателей АО установленным законодательством нормативным требованиям:

а) соответствие уставного капитала общества установленному законодательством минимальному размеру: для открытого акционерного общества - тысячекратной сумме минимального размера оплаты труда, установленного Федеральным законом на дату регистрации общества, а для закрытого - стократной сумме минимального размера месячной оплаты труда. В обоих случаях минимальный размер оплаты труда принимается в сумме, установленной на дату регистрации общества, а не на дату проведения анализа (в ноябре 1996 г., например, она была равна 75900 руб.).

В ОАО «Пищевик» уставный капитал составляет 2 млрд 690 млн руб., следовательно, рассматриваемое требование законодательства обществом соблюдено;

б) соответствие резервного фонда размерам, установленным законодательством и уставом общества.

резервный фонд создается в размере, предусмотренном уставом общества, но не менее 15% его уставного капитала. В ОАО «Пищевик» уставом предусмотрено формирование резервного фонда в размере 25% уставного капитала. На момент проведения анализа это составляет

**2690 млн руб.  $\times$  15% = 403,5 млн руб.**

Фактический размер резервного фонда - 670 млн руб., следовательно, требование законодательства и в этом отношении соблюдено. Но требование законодательства в отношении размера резервного фонда не было бы нарушено и при меньшем его размере (допустим, он составлял бы 300 млн руб., т.е. меньше установленного минимального размера) при условии, что соблюдено другое требование закона - размер ежегодных отчислений в резервный фонд общества не может быть менее 5% чистой прибыли (до достижения размера, предусмотренного уставом общества). Это вполне естественно, так как от вновь созданного АО нельзя требовать, чтобы оно сформировало резервный фонд в полном объеме в первый же год работы;

в) следующее требование касается размеров чистых активов акционерного общества. Дело в том, что уставный капитал общества определяет минимальный размер имущества, гарантирующего интересы его кредиторов. А такие гарантии реальны только в том случае, если уставный капитал обеспечен собственными активами общества, его собственным имуществом, свободным от долговых обязательств.

Чистые активы общества - это и есть стоимость его имущества, свободного от долговых обязательств. Чистые активы предприятий любых организационно-правовых форм государственных предприятий, хозяйственных товариществ и др. (кроме акционерных обществ) определяются в соответствии с разделом 3 приказа МФ РФ от 28 июля 1995 г. No 81 «О порядке отражения в бухгалтерском учете отдельных операций, связанных с введением в действие первой части Гражданского кодекса Российской Федерации». На акционерные общества раздел 3 данного приказа («О чистых активах организации») не распространяется. Оценка стоимости чистых активов акционерных обществ производится в соответствии с приказом МФ РФ от 5.08.96 г. No 71 «О порядке оценки стоимости чистых активов акционерных обществ». Особенности определения стоимости чистых активов в акционерных обществах состоят в том, что к чистым активам не относятся собственные акции, выкупленные у акционеров, а также задолженность учредителей (участников) общества по взносам в его уставный капитал.

Статья 35 Федерального закона «Об акционерных обществах» предусматривает, что если по окончании второго и каждого последующего финансового года в соответствии с годовым бухгалтерским балансом или результатами аудиторской проверки стоимость чистых активов общества оказывается меньше его уставного капитала, то общество обязано объявить об уменьшении своего уставного капитала до величины, не превышающей стоимость его чистых активов.

Процедура эта довольно сложная. Дело не столько в том, что решение об уменьшении уставного капитала может принять только общее собрание акционеров, сколько в том, что о решении об уменьшении уставного капитала общество обязано в письменной форме уведомить своих кредиторов, которые вправе потребовать от общества прекращения или досрочного исполнения его обязательств (т.е. погашения кредиторской задолженности) и возмещения связанных с этим убытков. Естественно, нельзя допустить, чтобы стоимость чистых активов оказалась меньше уставного капитала.

Размер чистых активов имеет значение и для определения возможности выплаты (объявления) дивидендов по акциям. Общество не вправе принимать решение о выплате (объявлении) дивидендов по акциям, если стоимость чистых активов общества (Ач) меньше его уставного капитала (Ук) и резервного фонда (РФ) и превышения над номинальной стоимостью (Ном) определенной уставом ликвидационной стоимости (Ликв.) размещенных привиле-

гированных акций либо станет меньше их суммарного размера в результате выплаты дивидендов, т.е.

**Ач >= Ук + Рсп + (Ликв. - Ном.).**

Поскольку ликвидационная стоимость привилегированных акций в уставах акционерных обществ, как правило, не определена, практически речь идет о том, что стоимость чистых активов общества должна быть равна или больше суммы двух величин - уставного капитала и резервного фонда, т.е.

**Ач >= Ук + Рсп.**

Определение указанных показателей и их соотношений необходимо и при принятии решения о выкупе обществом размещенных собственных акций: общество не вправе приобретать размещенные им обыкновенные акции, если на момент их приобретения стоимость чистых активов меньше его уставного капитала, резервного фонда и превышения над номинальной стоимостью определенной уставом ликвидационной стоимости размещенных привилегированных акций либо станет меньше их размера в результате приобретения акций.

Определим стоимость чистых активов ОАО «Пищевик» по данным приведенного баланса.

Чистые активы общества определяются как разность между расчетной суммой активов акционерного общества (активов, принимаемых к расчету) и расчетной суммой пассивов (пассивов, принимаемых к расчету).

Активы, принимаемые к расчету, - это имущество акционерного общества, в состав которого включаются данные следующих статей актива баланса:

**I. Внеоборотные активы.** В их состав входят:

1) нематериальные активы, но в расчете чистых активов они учитываются не полностью. В расчет чистых активов включаются нематериальные активы, отвечающие следующим требованиям:

непосредственно используемые обществом в основной деятельности и приносящие доход (права пользования земельными участками и природными ресурсами, патенты, лицензии, ноу-хау и т.п.);

имеющие документальное подтверждение затрат, связанных с их приобретением или созданием;

право общества на владение данными нематериальными правами должно быть подтверждено документом (патентом, лицензией, актом, договором и т.п.), выданным в соответствии с законодательством РФ. В нашем примере нематериальные активы ОАО «Пищевик» отвечают указанным требованиям;

2) основные средства;

3) незавершенное строительство;

4) долгосрочные финансовые вложения. Если в их сумме на счете 56 «Денежные документы» учтены собственные акции акционерного общества, выкупленные у акционеров, то они в расчет чистых активов не включаются. Правда, в качестве общего правила, собственные акции, выкупленные у акционеров, учитываются в сумме не долгосрочных, а краткосрочных финансовых вложений, . Это объясняется тем, что в соответствии с Законом «Об акционерных обществах» (ст. 72) приобретенные об-

ществом по решению совета директоров (наблюдательного совета) акции должны быть реализованы не позднее одного года с даты их приобретения, в противном случае общее собрание акционеров должно принять решение об уменьшении уставного капитала общества путем погашения указанных акций. Можно пойти другим путем: не уменьшать уставный капитал, а увеличить номинальную стоимость остальных (размещенных) акций. Но в любом случае приобретенные обществом, но не реализованные в течение года акции погашаются;

5) прочие внеоборотные активы; по этой статье в расчет чистых активов включается задолженность акционерного общества за проданное ему имущество.

**II. Оборотные активы** - в расчет включаются суммы по всем статьям второго раздела бухгалтерского баланса, за исключением отраженных в балансе сумм налога на добавленную стоимость (сч. 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям»), задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал и балансовой стоимости собственных акций общества, выкупленных у акционеров (они учитываются по цене приобретения). Последние учитываются в составе краткосрочных капитальных вложений.

Если у акционерного общества на конец года имеются средства на счете 82 «Оценочные резервы», то показатели статей баланса, в связи с которыми они созданы (дебиторская задолженность и др.), при расчете чистых активов уменьшаются на сумму указанных резервов. Для получения конечного результата - суммы чистых активов - не имеют значения, каким образом будет учтена сумма оценочных резервов по сомнительным долгам или под обесценение ценных бумаг путем уменьшения активов, принимаемых в расчет, или увеличения пассивов, принимаемых в расчет. Убытки общества, естественно, в расчет чистых активов не принимаются. Исходя из приведенных положений активы общества «Пищевик», принимаемые в расчет (Арасч.), составят:

**Арасч. = 58293 - 307 - 180 - 30 = 57776 млн руб.**

Теперь определим сумму пассивов общества, принимаемых в расчет, или расчетную сумму пассивов, т.е. обязательств общества (Прасч.).

В четвертом разделе баланса «Капитал и резервы» долговые обязательства не отражаются, но при расчете чистых активов к ним приравниваются «Целевые финансирование и поступления». Речь идет об учитываемых в кредите счета 96 «Целевые финансирование и поступления» суммах средств, поступивших от других предприятий, из местного бюджета и иных источников для осуществления мероприятий целевого назначения.

Суммы, нашедшие отражение в пятом разделе баланса «Долгосрочные пассивы», полностью учитываются в составе пассивов, учитываемых (вычитаемых) при расчете чистых активов общества.

Шестой раздел баланса «Краткосрочные пассивы» наряду с различного рода долговыми обяза-

тельствами общества (заемные средства, кредиторская задолженность и др.) включает и такие статьи пассива, которые долгами общества не являются. Таких статей в анализируемом балансе две: «Доходы будущих периодов» (сч. 83) и «Фонды потребления» (сч. 88). Что касается сумм по статье «Резервы предстоящих расходов и платежей» (сч. 89), то они учитываются в составе пассивов, принимаемых в расчет при определении чистых активов, хотя речь в данном случае идет не о долгах общества, а о предстоящих расходах - на оплату отпусков, на ремонт основных средств и др.

Если сумма оценочных резервов не была исключена из соответствующих статей актива, под которые эти резервы созданы, то для получения правильного конечного результата эту сумму следует учесть вместе с другими пассивами, принимаемыми в расчет (вычитаемыми) при определении чистых активов. В ОАО «Пищевик», в котором выручка от реализации продукции учитывается по методу начислений, т.е. по отгрузке, по статье «Оценочные резервы» отражается резерв по сомнительным долгам.

Таким образом, сумма пассивов, принимаемых в расчете (Прасч.), составляет (на конец года):

**Прасч. = 64 + 240 + 6007 + 461 = 6772 млн руб.**

По приведенным и рассчитанным данным стоимость чистых активов общества (Ач) составляет:

**Ач = Арасч. - Прасч. = 57776 - 6772 = 51004 млн руб.**

Стоимость чистых активов общества значительно превышает сумму уставного капитала и резервного фонда, которая составляет:

**2690 + 670 = 3360 млн руб.**

Вторым обязательным элементом анализа является установление наличия или отсутствия у акционерного общества признаков несостоятельности (банкротства). Это необходимо не только для характеристики финансового состояния общества, но и для решения вопросов о возможности выплаты дивидендов по акциям и о приобретении обществом собственных размещенных акций. Общество не вправе принимать решение о выплате (объявлении) дивидендов по акциям, если на момент выплаты оно отвечает признакам несостоятельности (банкротства) или указанные признаки появятся у общества в результате выплаты дивидендов. Точно так же общество не вправе приобретать размещенные им обыкновенные акции, если на момент их приобретения общество отвечает признакам несостоятельности (банкротства) или указанные признаки появятся в результате приобретения акций. Это вполне логично, так как в результате выплаты дивидендов или осуществления затрат на приобретение собственных акций уменьшатся чистые активы общества, т.е. ухудшится финансовое состояние общества, которому и без того угрожает банкротство.

Наличие или отсутствие признаков банкротства устанавливается в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.05.94 г. № 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий» с учетом Методических положений по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса, утвержденных распоряжением Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) N 31 от 12.08.94 г.

*(Продолжение следует)*

# Агентство сертификации и оценки недвижимости

рег. №529752 от 17.11.93 г.

Свидетельство на аккредитацию №000185 от 25.03.96 г.

Лицензия Министерства юстиции РФ №56 от 11.07.95 г.

## ОЦЕНКА

имущества предприятий, в том числе  
интеллектуальной собственности

**ПЕРЕОЦЕНКА И ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ**



основных фондов и их реструктуризация  
в соответствии с новым порядком  
начисления амортизации  
**ФИНАНСОВЫЕ И ПРАВОВЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ**

**ТЕЛ. (095) 133-54-52, 133-2491, 131-4777; Ф. 131-4847**

### **Чистые активы предприятия**

*Черняков А. Б., к.т.н., Бирюкова М. В.*

*ЗАО «Агентство сертификации и  
оценки недвижимости»*

Понятие чистых активов предприятия неразрывно связано с изменениями, происходящими в Российской экономике, изменениями форм собственности, взаимодействиями между предприятиями и акционерами (собственниками), предприятиями и внешними органами надзора и управления и т.п.

Ситуации, при которых возникает необходимость в определении стоимости чистых активов, в первую очередь, определены требованиями Гражданского Кодекса в части учета интересов акционеров (собственников) и кредиторов, в том числе государственного бюджета в части исполнения обязательств по налоговым изъятиям. Далее мы рассмотрим конкретные примеры применения показателя стоимости чистых активов и связанных с ним параметров. Учитывая относительную новизну рассматриваемого материала и разный уровень подготовленности читателей, приведем основные определения:

**Чистые активы** - это величина, определяемая путем вычитания из суммы активов акционерного общества, принимаемых к расчету, суммы его обязательств, принимаемых к расчету.

**Активы, участвующие в расчете**, - это денежное и неденежное имущество акционерного общества, в состав которого включаются по балансовой стоимости следующие статьи:

- основные средства и иные внеоборотные активы, отражаемые в первом разделе актива баланса, кроме задолженности участников (учредителей) по их вкладам в уставный капитал. По статье прочие внеоборотные активы в расчет принимается задолженность акционерного общества за проданное им имущество;

- запасы и затраты, отражаемые во втором разделе актива баланса;

- денежные средства, расчеты и прочие активы, показываемые в третьем разделе актива баланса.

При наличии у организации на конец года оценочных резервов - по сомнительным долгам и под обесценение ценных бумаг - показатели статей, в связи с которыми они созданы, принимаются в расчете (показываются в Расчете) с соответствующим

уменьшением их балансовой стоимости на стоимость данных резервов.

При расчете величины чистых активов принимаются учитываемые в первом разделе бухгалтерского баланса нематериальные активы, отвечающие следующим требованиям:

- а) непосредственно используемые обществом в основной деятельности и приносящие доход (права пользования земельными участками, природными ресурсами, патенты, лицензии, ноу-хау, программные продукты, монопольные права и привилегии, включая лицензии на определенные виды деятельности, организационные расходы, торговые марки, товарные знаки и т.п.);

- б) имеющие документальное подтверждение затрат, связанных с их приобретением (созданием);

- в) право общества на владение данными нематериальными правами должно быть подтверждено документом (патентом, лицензией, актом, договором и т.п.), выданным в соответствии с законодательством Российской Федерации;

При наличии у акционерного общества на конец года оценочных резервов по сомнительным долгам и под обесценение ценных бумаг - показатели статей, в связи с которыми они созданы, принимаются в расчете (показываются в Расчете) с соответствующим уменьшением их балансовой стоимости на стоимость данных резервов.

**Пассивы, участвующие в расчете**, - это обязательства организации, в состав которых включаются следующие статьи:

- статьи первого раздела пассива баланса, характеризующие обязательства организации (целевые финансирование и поступления; арендные обязательства);

- статьи второго раздела пассива баланса - долгосрочные и краткосрочные обязательства банкам и иным юридическим и физическим лицам; расчеты и прочие пассивы, кроме сумм, отраженных по статьям «Резервы по сомнительным долгам» и «Доходы будущих периодов».

Оценка статей баланса, участвующих в расчете стоимости чистых активов, производится в валюте Российской Федерации по состоянию на 31 декабря отчетного года. (в редакции <1>, применительно к структуре баланса действовавшей до 01.04.96 г.)

В пассивы, участвующие в расчете, включаются статьи из следующих разделов:

- статья четвертого раздела бухгалтерского баланса - целевые финансирование и поступления;

- статьи пятого раздела баланса - долгосрочные обязательства банкам и иным юридическим и физическим лицам;

- статьи шестого раздела баланса - краткосрочные обязательства банкам и иным юридическим и физическим лицам; расчеты и прочие пассивы, кроме сумм, отраженных по статьям «Доходы будущих периодов» и «Фонды потребления».

Оценка статей баланса, участвующих в расчете стоимости чистых активов, производится в валюте Российской Федерации по состоянию на 31 декабря отчетного года. (в редакции <2>, применительно к структуре баланса действующей с 01.04.96 г.)

Определим также показатели тесно связанные со стоимостью чистых активов:

**Коэффициент текущей ликвидности** [ $K_{тл}$ ] характеризует общую обеспеченность предприятия оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств предприятия.

Коэффициент текущей ликвидности определяется как отношение фактической стоимости находящихся в наличии у предприятия оборотных средств в виде производственных запасов, готовой продукции, денежных средств, дебиторских задолженностей и прочих оборотных активов к наиболее срочным обязательствам предприятия в виде краткосрочных кредитов банков, краткосрочных займов и различных кредиторских задолженностей.

**Коэффициент обеспеченности собственными средствами** [ $K_{осс}$ ] характеризует наличие собственных оборотных средств у предприятия, необходимых для его финансовой устойчивости. Коэффициент обеспеченности собственными средствами определяется как отношение разности между объемами источников собственных средств и фактической стоимостью основных средств и прочих внеоборотных активов к фактической стоимости находящихся в наличии у предприятия оборотных средств в виде производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции, денежных средств, дебиторских задолженностей и прочих оборотных активов.

**Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности** характеризует наличие реальной возможности у предприятия восстановить либо утратить свою платежеспособность в течение определенного периода.

Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности определяется как отношение расчетного коэффициента текущей ликвидности к его установленному значению. Расчетный коэффициент текущей ликвидности определяется как сумма фактического значения коэффициента текущей ликвидности на конец отчетного периода и изменения значения этого коэффициента между окончанием и началом отчетного периода в пересчете на установленный период восстановления (утраты) платежеспособности.

Основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а предпри-

ятия — неплатежеспособным является выполнение одного из следующих условий:

- коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода имеет значение менее 2;

- коэффициент обеспеченности собственными средствами на конец отчетного периода имеет значение менее 0,1.

При наличии оснований для признания структуры баланса неудовлетворительной, в случае, если коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности, определенный исходя из значения периода восстановления платежеспособности, равного шести месяцам, и установленного значения коэффициента текущей ликвидности, равного двум, имеет значение больше единицы, может быть принято решение о наличии реальной возможности у предприятия восстановить свою платежеспособность.

При отсутствии оснований для признания структуры баланса неудовлетворительной, в случае, если коэффициент восстановления [ $K_{восст}$ ] (утраты [ $K_{утр}$ ]) платежеспособности, определенный исходя из значения периода утраты платежеспособности, равного трем месяцам, и установленного значения коэффициента текущей ликвидности, равного двум, имеет значение меньше единицы, может быть принято решение о том, что предприятие в ближайшее время не сможет выполнить свои обязательства перед кредиторами <3>.

## 1. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ СТОИМОСТИ ЧИСТЫХ АКТИВОВ И СВЯЗАННЫХ С НИМ ВЕЛИЧИН.

Рассмотрим конкретные ситуации, возникающие в практике принятия решений для предприятий с неудовлетворительной структурой баланса.

Для анализа возьмем частично свернутый баланс предприятия<sup>2</sup> с отражением содержания статей баланса в процентах к валюте баланса (табл.1 и табл.1а).

Нетрудно видеть, что у предприятия, имеется кредиторская задолженность, запасы товаров и готовой продукции, вложения в дочерние и зависимые фирмы, при этом стоимость чистых активов является отрицательной величиной, что может быть однозначно истолковано как признак необходимости стороннего вмешательства и необходимости оздоровления предприятий.

Возвращаясь к ранее данным определениям, заметим, что цитированные документы предписывают производить определения реальных показателей стоимости в терминах балансовых показателей. С точки зрения выявления финансового «нездоровья» предприятия - это безусловно правильный подход, но чаще всего задача состоит не только и не столько в констатации этого неприятно-

<sup>2</sup> Этические нормы оценочной деятельности не позволяют называть рассматриваемые предприятия и привести фактические показатели по статьям баланса, поэтому для целей анализа в рамках настоящего материала мы воспользуемся относительными величинами в процентах к валюте баланса.

го факта, сколько в выборе средств «лечения». И в этом случае следует проанализировать возможность восстановления платежеспособности (Квосс), и если результат окажется неудовлетворительным, то принимать решение о реализации имущества и активов на покрытие долгов. На этом этапе

ориентировка только на балансовые показатели может привести к серьезным просчетам. Для иллюстрации этого вернемся к нашему примеру. В соответствии с действующими нормами и правилами учета и отчетности, изложенными в ПБУ, ряд объектов отражаются в балансе по учетным ценам - это нематериальные активы, основные фонды, незавершенное производство, готовая продукция и товары, долгосрочные вложения, дебиторская задолженность, расходы будущих периодов. Очевидно, при принятии решения о банкротстве и реализации предприятия, ликвидные цены по этим показателям могут значительно отличаться от балансовых. Например: очень сложно реализовать нематериальные активы, стоимость основных фондов может отличаться как в большую так и в меньшую

сторону от учетной величины, готовая продукция и товары, в зависимости от конкретных условий, также могут отличаться от номинала в ту или иную сторону, расходы будущих периодов и незавершенное производство, как правило, не могут быть реализованы вообще, а долгосрочные вложения в дочерние и/или зависимые предприятия, отражаемые по первоначальной стоимости, могут также значительно изменить общую структуру ценовых соотношений (дочерние или зависимые предприятия могут работать и хорошо и плохо, поэтому эта часть активов должна, по нашему мнению, быть рассчитана с учетом капитализации доходов этих предприятий).

Кроме того, расчеты показателя стоимости чистых активов и коэффициентов, сравниваемых с критериальными значениями - есть типичные примеры статистических задач, связанных с принятием решения, при которых желательно максимально снизить вероятность ошибок первого и второго рода

Таким образом, после установления факта финансового «нездоровья» предприятия по учетным данным (по балансу), мы считаем целесообразным произвести расчеты этих же показателей методами оценки и реконструировать баланс с учетом этих результатов. Вернемся теперь к нашим примерам (табл.1 и табл.1а). Оценщик установил, что капитализированная стоимость дочерних и зависимых предприятий значительно превышает учетную стоимость акций, товары и готовая продукция является высоколиквидными, на нее существует устойчивый спрос, поэтому для целей реконструкции баланса, их стоимость может быть взята с обоснованной повышающей торговой маржой; основные фонды, при их реализации, могут быть проданы за 70-80% от учетной остаточной стоимости; незавершенное производство и расходы будущих периодов направлены на выпуск высоколиквидной продукции аналогичной имеющейся на складе, поэтому их ликвидная стоимость может быть принята в соответст-

вии с процентом готовности продукции в производственном цикле (в данном конкретном случае - 30%). Результаты реконструкции баланса приведены в табл.2 и табл.2а, в качестве опорной единицы принята валюта баланса табл. 1 и 1а. Следующим шагом оценщик произвел капитализацию доходов и ожидаемую реверсию через 10 лет. В результате объект был оценен (как объект бизнеса), имеющий конкретную положительную стоимость с величиной стоимости чистых активов более 25% от валюты баланса.

Таблица 1

| АКТИВ  | 1          | На конец года |
|--|------------|---------------|
| 1  | 2          | 4             |
| <b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |            |               |
| Нематериальные активы (04,05)  | 110        | 0,51          |
| Основные средства (01,02,03)   | 120        | 11,34         |
| Незавершенное строительство (07,08,61)   | 123        | 0,16          |
| Долгосрочные финансовые вложения (06,56,82)                                      | 130        | 1,62          |
| Прочие внеоборотные активы   | 140        |               |
| <b>ИТОГО по разделу I</b>  | <b>190</b> | <b>13,63</b>  |
| <b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |            |               |
| Запасы,  | 210        | 38,96         |
| в том числе:   |            |               |
| сырье, материалы и МБП (10,15,16,12,13)  | 211        | 2,34          |
| затраты в незавершенном производстве (издержки обращения) (20,21,23,29,30,36,44) | 212        | 1,1           |
| готовая продукция и товары для перепродажи (40,41);                              |            |               |
| товары отгруженные (45)  | 213        | 31,35         |
| расходы будущих периодов (31)  | 214        | 0,2           |
| прочие запасы  | 215        | 3,97          |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)                   | 218        | 2,66          |
| Дебиторская задолженность,   | 220        | 10,47         |
| в том числе:   |            |               |
| покупатели и заказчики (62, 76)  | 221        | 8,01          |
| векселя к получению (62)   | 222        |               |
| задолженность дочерних и зависимых обществ (78)                                  | 223        |               |
| задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)        | 224        |               |
| авансы выданные (61)   | 225        | 0,02          |
| прочие дебиторы  | 226        | 2,44          |
| Краткосрочные финансовые вложения (58,82)  | 240        |               |
| Денежные средства  | 250        | 2,07          |
| Прочие оборотные активы  | 260        |               |
| <b>ИТОГО по разделу II</b>   | <b>290</b> | <b>54,16</b>  |
| <b>III. УБЫТКИ</b>   |            |               |
| Непокрытые убытки прошлых лет (88)   | 310        | 32,21         |
| Убыток отчетного года  | 320        |               |
| <b>ИТОГО по разделу III</b>  | <b>390</b> | <b>32,21</b>  |
| <b>БАЛАНС (сумма строк 190,290,390)</b>  | <b>399</b> | <b>100,0</b>  |

Таблица 1а

| ПАССИВ  | 1          | На конец года |
|---|------------|---------------|
| 1   | 2          | 4             |
| <b>IV. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>  |            |               |
| Уставный капитал (85)   | 410        | 0,002         |
| Добавочный капитал (87)   | 420        | 2,31          |
| Резервный капитал (86)  | 430        |               |
| Фонды накопления, фонды социальной сферы, нераспределенная прибыль прошлых лет (88)                 | 440        | 0,01          |
| Целевые финансовые поступления (96)   | 460        |               |
| Нераспределенная прибыль отчетного года   | 480        | 4,69          |
| <b>ИТОГО по разделу IV</b>  | <b>490</b> | <b>7,012</b>  |
| <b>V. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ</b>  |            |               |
| Заемные средства (92,95)  | 510        |               |
| Прочие долгосрочные пассивы   | 513        |               |
| <b>ИТОГО по разделу V</b>   | <b>590</b> | <b>0</b>      |
| <b>VI. КРАТКОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ</b>  |            |               |
| Заемные средства (90,94)  | 610        |               |
| Кредиторская задолженность, в том числе:  | 620        | 92,98         |
| поставщики и подрядчики (60,76)   | 621        | 4,45          |
| векселя к уплате (60)   | 622        | 21,62         |
| по оплате труда (70) и по соц. страхованию и обеспечению (69)                                       | 623        | 0,11          |
| задолженность перед бюджетом (68)   | 624        | 0,82          |
| прочие кредиторы  | 625        | 65,98         |
| Расчеты по дивидендам (75)  | 630        |               |
| Доходы будущих периодов (83)  | 640        |               |
| Фонды потребления (88), резервы предстоящих расходов и платежей (89) и прочие краткосрочные пассивы | 650        |               |
| <b>ИТОГО по разделу VI</b>  | <b>690</b> | <b>92,98</b>  |
| <b>БАЛАНС (сумма строк 490,590,690)</b>   | <b>399</b> | <b>100,0</b>  |

Стоимость чистых активов (минус) 25,19% от валюты баланса

Таблица 2

**Реконструированный баланс**

| АКТИВ  | 1          | На конец года |
|--|------------|---------------|
| 1  | 2          | 4             |
| <b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |            |               |
| Нематериальные активы (04,05)  | 110        | 0             |
| Основные средства (01,02,03)   | 120        | 9,07          |
| Незавершенное строительство (07,08,61)   | 123        | 0,05          |
| Долгосрочные финансовые вложения (06,56,82)                                      | 130        | 19,03         |
| Прочие внеоборотные активы   | 140        |               |
| <b>ИТОГО по разделу I</b>  | <b>190</b> | <b>28,15</b>  |
| <b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |            |               |
| Запасы, в том числе: сырье, материалы и МБП (10,15,16,12,13)                     | 210        | 36,15         |
| затраты в незавершенном производстве (издержки обращения) (20,21,23,29,30,36,44) | 211        | 1,39          |
| готовая продукция и товары для   | 212        | 0,88          |

| АКТИВ   | 1          | На конец года |
|---|------------|---------------|
| 1   | 2          | 4             |
| перепродажи (40,41); товары отгруженные (45)                              | 213        | 33,82         |
| расходы будущих периодов (31)   | 214        | 0,06          |
| прочие запасы   | 215        | 0             |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)            | 218        | 2,66          |
| Дебиторская задолженность, в том числе: покупатели и заказчики (62, 76)   | 220        | 9,08          |
| векселя к получению (62)  | 221        | 6,41          |
| задолженность дочерних и зависимых обществ (78)                           | 222        |               |
| задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75) | 223        |               |
| авансы выданные (61)  | 224        |               |
| прочие дебиторы   | 225        | 0,02          |
| Краткосрочные финансовые вложения (58,82)                                 | 226        | 2,65          |
| Денежные средства   | 240        |               |
| Прочие оборотные активы   | 250        | 2,07          |
| <b>ИТОГО по разделу II</b>  | <b>260</b> | <b>0</b>      |
| <b>III. УБЫТКИ</b>  | <b>290</b> | <b>49,96</b>  |
| Непокрытые убытки прошлых лет (88)  | 310        |               |
| Убыток отчетного года   | 320        | 0             |
| <b>ИТОГО по разделу III</b>   | <b>390</b> | <b>0</b>      |
| <b>БАЛАНС (сумма строк 190,290,390)</b>                                   | <b>399</b> | <b>78,10</b>  |

Таблица 2а

| ПАССИВ  | 1          | На конец года |
|---|------------|---------------|
| 1   | 2          | 4             |
| <b>IV. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>  |            |               |
| Уставный капитал (85)   | 410        | 0,002         |
| Добавочный капитал (87)   | 420        | 11,3          |
| Резервный капитал (86)  | 430        |               |
| Фонды накопления, фонды социальной сферы, нераспределенная прибыль прошлых лет (88) | 440        | 0             |
| Целевые финансовые поступления (96)   | 460        |               |
| Нераспределенная прибыль отчетного года   | 480        | 0             |
| <b>ИТОГО по разделу IV</b>  | <b>490</b> | <b>11,3</b>   |
| <b>V. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ</b>  |            |               |
| Заемные средства (92,95)  | 510        |               |
| Прочие долгосрочные пассивы   | 513        |               |
| <b>ИТОГО по разделу V</b>   | <b>590</b> | <b>0</b>      |
| <b>VI. КРАТКОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ</b>  |            |               |
| Заемные средства (90,94)  | 610        |               |
| Кредиторская задолженность, в том числе: поставщики и подрядчики (60,76)            | 620        | 66,8          |
| векселя к уплате (60)   | 621        | 4,45          |
| по оплате труда (70) и по соц. страхованию и обеспечению (69)                       | 622        | 21,62         |
| задолженность перед бюджетом (68)   | 623        | 0,11          |
| прочие кредиторы  | 624        | 0,82          |
| Расчеты по дивидендам (75)  | 625        | 39,8          |
| Доходы будущих периодов (83)  | 630        |               |
|   | 640        |               |

| ПАССИВ  | 1   | На конец года |
|---|-----|---------------|
| 1   | 2   | 4             |
| Фонды потребления (88), резервы предстоящих расходов и платежей (89) и прочие краткосрочные пассивы | 650 |               |
| ИТОГО по разделу VI   | 690 | 78,1          |
| БАЛАНС (сумма строк 490,590,690)  | 399 | 78,1          |

Стоимость чистых активов = (плюс) 11.3% от валюты баланса

## 2. МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРИНЯТИИ КРИТЕРИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Ранее мы уже указали, что в силу изменчивости среды функционирования предприятия, внутренних условий, менеджмента и других факторов, балансовые результаты характеризующие деятельность предприятия представляют собой временной статистический ряд и, с точки зрения принятия критериальных решений, определение стоимости чистых активов и связанных с ними показателей, для целей управления, инвестирования, покупки и продажи и т.п., есть классическая вероятностно-статистическая задача выявления и минимизации ошибок первого и второго рода.

### Критерии принятия статистических решений

При проверке той или иной гипотезы всегда подразумевается наличие *конкурирующей, или альтернативной гипотезы*. Поэтому пространство наблюдений следует разбить на две области  $S_0$  и  $S_1$ . Область  $S_0$  образует множество точек, соответствующих принятию выдвинутой гипотезы (например, о равенстве средних, дисперсией, об отсутствии сигнала в наблюдаемых данных и т.д.). Область  $S_1$  включает множество точек, соответствующих принятию альтернативной гипотезы (например, о неравенстве средних, дисперсией, о наличии достоверной финансовой информации в наблюдениях, искаженных случайными конъюнктурными флуктуациями, и т.д.). Обозначим проверяемую гипотезу через  $H_0$  (нулевая гипотеза), а альтернативную ей - через  $H_1$  (ненулевая гипотеза). Обе гипотезы взаимно исключают друг друга, и, следовательно, образуют полную группу событий. Выбор одной из гипотез называется статистическим решением. Принятие статистического решения сопровождается ошибками I и II родов.

*Ошибка I рода* заключается в том, что принимается гипотеза  $H_1$ , в то время как в действительности выполняется гипотеза  $H_0$ . Например, принимается решение о соответствии оценки коэффициента текущей ликвидности ( $K_{тл}$ ) нормативному критерию, в то время как на самом деле это условие не выполняется).

*Ошибка II рода* заключается в том, что принимается гипотеза  $H_0$ , в то время как в действительности справедлива гипотеза  $H_1$ . Такая ошибка означает, что принимается, например, решение о несоответствии  $K_{тл}$  нормативному критерию, в то время как на самом деле такое соответствие есть, но искажено краткосрочным отклонением.

С ошибками I и II родов связаны соответствующие вероятности. Для их определения обозначим через  $P(X/H_0)$  оценку плотности распределения фиксированной выборки из  $n$  элементов  $x_1, \dots, x_n$ , которая соответствует гипотезе  $H_0$ , а через  $P(X/H_1)$  - оценку плотности той же выборки, соответствующей гипотезе  $H_1$ . Величины  $P(X/H_0)$  и  $P(X/H_1)$  также называют функциями правдоподобия. Тогда вероятность ошибки I рода будет

$$\alpha = \int_{S_1} P(X/H_0) d\Omega(X) = \int_h^{\infty} P(X/H_0) d(X), \quad (2.1)$$

а вероятность ошибки II рода

$$\beta = \int_{S_0} P(X/H_1) d\Omega(X) = \int_{-\infty}^h P(X/H_1) d(X), \quad (2.2)$$

где  $\Omega(X)$  -  $n$ -мерное пространство выборки  $x_1, \dots, x_n$ ;  $h$  - порог для принятия решения, в частности  $h$  - прямая, разделяющая пространство  $\Omega(X)$  на области  $S_0$  и  $S_1$ .

Если ввести априорные вероятности гипотез  $H_0$  и  $H_1$ , равные соответственно  $p_0$  и  $p_1$ , то величина

$$q = p_0\alpha + p_1\beta \quad (2.3)$$

определяет полную безусловную вероятности ошибки. Расширение для гипотезы  $H_0$  критической области  $S_1$  влечет за собой увеличение вероятности ошибки I рода и уменьшение вероятности ошибки II рода, т.е. для заданного размера выборки невозможно сделать сколько угодно малыми вероятности ошибок I и II родов. Критерий, который обеспечивает минимальную вероятность ошибки II рода, при проверке простой (нулевой) гипотезы относительно простой альтернативной называется *наиболее мощным*. Наиболее мощный критерий относительно всех возможных альтернативных гипотез называется *равномерно наиболее общим*.

С ошибками I и II родов неизбежно связаны потери, которые с экономической точки зрения могут быть разными, что, например, легко понять для задачи определения стоимости чистых активов в условиях нестабильной работы предприятия. С этой целью вводят *цены ошибок* I и II родов  $C_\alpha$  и  $C_\beta$ . Произведение  $C_\alpha\alpha$  называется риском, соответствующим гипотезе  $H_0$ . В рассматриваемой задаче это будет некоторая потеря (штраф), обусловленная неправильным решением. Аналогично произведение  $C_\beta\beta$  есть риск, соответствующий гипотезе  $H_1$ .

*Средний риск* при принятии решения

$$r(h) = p_0C_\alpha\alpha + p_1C_\beta\beta \quad (2.4)$$

Средний риск  $r(h)$  зависит от порога  $h$ , так как от  $h$  зависят значения вероятностей  $\alpha$  и  $\beta$ .

Для принятия решения естественным является выбор такого порога  $h$ , который бы минимизировал средний риск. Правило, согласно которому величина  $h$  выбирается с учетом минимизации среднего риска, называется *критерием Байеса*.

$$\Lambda = \frac{\text{Величина } P(X/H_1)}{P(X/H_0)} \quad (2.5)$$

называется отношением, или коэффициентом правдоподобия. Достоверная оценка значений  $C_\alpha$  и  $C_\beta$  связана обычно с анализом большого статистического материала, который может быть получен, например, при решении задачи критериального выделения для объекта с хорошей изученностью. При отсутствии подобной информации в первом приближении полагают  $C_\alpha = C_\beta$ . Это соответствует равновесной ситуации, тогда средний риск (2.4) определяется полной безусловной вероятностью ошибки, и выбор порога  $h$  с учетом ее минимизации приводит к критерию Котельникова (или идеального наблюдателя). Величина  $h$  по критерию Котельникова определяется отношением априорных вероятностей

$$h = \Lambda_0 = \frac{p_0}{p_1}$$

В практике экономических исследований вероятности  $p_0$  и  $p_1$  также, как правило, неизвестны. Поэтому обычно их считают равными  $p_0 = p_1 = 0,5$ , что отвечает максимальной неопределенности гипотез  $H_0$  и  $H_1$ . Порог  $h$  становится равным единице, т.е.  $h = \Lambda_0 = 1$ . Правило принятия решения при  $\Lambda_0 = 1$  соответствует критерию максимального правдоподобия (частный случай критерия Котельникова).

Применение критерия Котельникова, при заданных вероятностях  $p_0$  и  $p_1$ , позволяет на основе формулы Байеса оценить апостериорную вероятность любой из гипотез.

При этом принятие решения может базироваться на критерии максимума апостериорной вероятности.

Когда задание априорных вероятностей  $p_1$  и  $p_0$  является нецелесообразным, используется правило принятия решения, соответствующее так называемому минимаксному критерию, существо последнего состоит в следующем. Поскольку средний риск (2.4) зависит от априорных вероятностей, то наименьший риск имеет максимум при некотором значении  $p_1^* = 1 - p_0^*$ , не равном ни нулю, ни единице, так как и при  $p_1 \rightarrow 0$ , и при  $p_1 \rightarrow 1$  риск стремится к нулю.

При минимаксном критерии принимают во внимание наихудший случай, что в конечном итоге определяет весьма осторожное правило принятия решения.

При отсутствии априорных данных о потерях и вероятностях  $p_0$  и  $p_1$  используется критерий Неймана-Пирсона.

Согласно этому критерию, выбирается такое правило, которое обеспечивает минимально возможное значение вероятности ошибки II рода  $\beta$  при условии, что вероятность ошибки I рода не будет больше заданной величины  $\alpha_0$ , т.е. при  $\alpha = \alpha_0 = \text{const}$  находится  $\min \beta$ .

При решении задач выделения критериальных решений на фоне краткосрочных экономических

флуктуаций наибольшее применение получили критерии максимального правдоподобия и Неймана-Пирсона.

Все рассмотренные выше правила принятия решения были построены для фиксированного объема выборки наблюдений, образующей  $n$ -мерное пространство  $x_1, \dots, x_n$ .

Однако существует подход, при котором не фиксируют размер выборки  $n$ , а ограничивают эту величину в процессе наблюдений в зависимости от уже измеренных значений. При таком подходе, наряду с принятием решения о наличии гипотезы  $H_0$  или гипотезы  $H_1$ , возможно принятие решения о необходимости продолжить наблюдения, т.е. отказаться на данном этапе от принятия одного из решений о справедливости  $H_0$  или  $H_1$ . Если принимается решение о выполнении гипотез  $H_0$  или  $H_1$ , то наблюдения на этом заканчиваются. Безусловная полезность такого подхода очевидна при проведении дорогостоящих мероприятий, например, при расчетах инвестиций связанных с оздоровлением крупных предприятий.

Подход был разработан А.Вальдом и получил название *последовательного анализа*. При последовательном анализе размер выборки наблюдений  $n$  заранее неизвестен и является случайной величиной. На каждом этапе принятия решения пространство  $X$  делится не на две, а на три области  $S_0$ ,  $S_1$  и  $S_{np}$  (промежуточная область). Если при анализе исходных данных мы попадаем в область  $S_{np}$ , то наблюдения следует продолжить.

Критерий Вальда позволяет определить средний объем выборки наблюдений при условии справедливости гипотезы  $H_1$  по формуле

$$n = \frac{(1-\beta) \ln \frac{(1-\beta)}{\alpha} + \ln \frac{\beta}{1-\alpha}}{\ln \Lambda} \quad (2.6)$$

где  $\ln \Lambda$  — среднее значение коэффициента правдоподобия.

Средние значения объема выборки являются минимально возможными, если рассматривать другие правила, гарантирующие ограничения вероятностей ошибок заданными величинами.

В этом достоинство последовательного анализа, так как его применение позволяет в среднем сэкономить на продолжительности и стоимости работ.

Рассмотренные выше критерии и соответствующие им правила решения сведены в табл.2.1.

Проиллюстрируем применение этих критериев при проверке гипотезы об аномальности значения некоторого признака, вычисленного как среднее по  $n$  наблюдениям. В предположении о нормальности распределения фоновых значений признака (с нулевым средним и дисперсией  $\sigma^2$ ) функция правдоподобия при отсутствии аномального значения, т.е. для гипотезы  $H_0$ , равна

$$P = (X / H_0) = \frac{1}{\sigma_n (\sqrt{2\pi})_n} e^{-\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{2\sigma^2}} \quad (2.7)$$

Функция правдоподобия при наличии заданного аномального значения, равного  $a$ , т.е. для гипотезы  $H_1$ , имеет вид

$$P = (X / H_1) = \frac{1}{\sigma_n (\sqrt{2\pi})_n} e^{-\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - a)^2}{2\sigma^2}}, \quad (2.6)$$

В соответствии с (2.6) среднее значение объема наблюдений для окончательного решения о выполнении гипотезы  $H_1$  (минимально возможный объем выборки)

$$n = \frac{2\sigma^2}{a^2} [\beta \ln \frac{\beta}{1-\alpha} + (1-\beta) \ln \frac{1-\beta}{\alpha}].$$

При  $\alpha = \beta < 0,5$  имеем

$$n = 2 \frac{\sigma^2}{a^2} (1-2\alpha) \ln \frac{1-\alpha}{\alpha}. \quad (2.9)$$

В табл. 2.2 приведены для разных отношений  $a^2/\sigma^2$  (отношение значение/флуктуация) значения среднего числа наблюдений  $n$ , рассчитанного по формуле (2.9), и числа наблюдения  $n$ , необходимые для достижения заданных вероятностей  $\alpha = \beta = 0,5, 1$  и  $5\%$  при использовании критерия максимального правдоподобия.

В последнем столбце табл. 2.2 приведены значения выигрыша при использовании последовательного анализа

$$\frac{n}{n} = \frac{2t_\alpha^2}{(1-2\alpha) \ln \frac{1-\alpha}{\alpha}},$$

причем, это соотношение не зависит от величины  $a^2/\sigma^2$ .

### ВЫВОДЫ

1. Оценочная стоимость чистых активов и величины связанных с ней показателей могут отличаться от учетных балансовых показателей по данным бухгалтерского учета.

2. При принятии решений о реорганизации, банкротстве и оздоровлении предприятий, стоимость чистых активов которого является отрицательной величиной, целесообразно произвести оценочное определение этого показателя.

3. Учитывая конъюнктурные рыночные изменения и случайный характер отклонений в рыночной активности по операциям сбыта и реализации, для принятия критериальных решений рекомендуется применять методы минимизации ошибок (первого и второго рода).

Таблица 2.1

### Критерии принятия статистических решений

| Критерий                              | Условия критерия                                    | Правило решения (пороговое значение коэффициента правдоподобия)  |
|---------------------------------------|---|--|
| Бейса (минимального риска)            | $\min(r = p_0 C \alpha \alpha + p_1 C \beta \beta)$ | $\Lambda = \frac{p_0 C \alpha}{p_1 C \beta}$   |
| Котельникова (идеального наблюдателя) | $\min(q = p_0 \alpha + p_1 \beta)$                  | $\Lambda_0 = \frac{p_0}{p_1}$  |
| Максимального правдоподобия           | $\min q$ при $p_0 = p_1$ ( $\alpha = \beta$ )       | $\Lambda_0 = 1$  |
| Максимум апостериорной вероятности    | $\max \{p(H_1/X), p(H_0/X)\}$                       | $p(H_1/X) > 0,5$ при $p_0 = p_1$   |
| Минимакса                             | $\min r_{\max}$                                     | $\Lambda_0 = \frac{C \alpha p_0^*}{C \beta p_1^*}$<br>где $p_1^*$ находится из условия $C \alpha \alpha = C \beta \beta$ |
| Неймана—Пирсона                       | $\min \beta$ при $\alpha = \alpha_0$                | $\Lambda_0$ находится из $\int_{\Lambda_0}^{\infty} P(\Lambda/H_1) d\Lambda = \alpha_0$                                  |
| Вальда (последовательного анализа)    | $\Lambda_1 < \Lambda < \Lambda_2$                   | $\Lambda_1 < \frac{\beta}{1-\alpha}, \Lambda_2 > \frac{1-\beta}{\alpha}$   |

Таблица 2.2

### Среднее число наблюдений при выделении критериального значения

| $\alpha, \beta, \%$ | $a/\sigma$ |      |      |      |      |      | $n/n$ |
|---------------------|------------|------|------|------|------|------|-------|
|                     | 0,5        | 1    | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    |       |
| 5                   | 21,2       | 5,3  | 2,35 | 1,33 | 0,85 | 0,59 | 2,0   |
|                     | 42,5       | 10,6 | 4,7  | 2,66 | 1,7  | 1,18 |       |
| 1                   | 36,2       | 9    | 4    | 2,25 | 1,44 | 1    | 2,41  |
|                     | 86,5       | 21,6 | 9,6  | 5,4  | 3,46 | 2,4  |       |

|     |     |      |     |      |      |      |      |
|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|
| 0,5 | 42  | 10,5 | 4,7 | 2,63 | 1,68 | 1,17 | 2,58 |
|     | 108 | 27   | 12  | 6,75 | 4,3  | 3    |      |

*Источники информации:*

1. Приказ Министерства финансов от 28 июля 1995 г. N 81 «О порядке отражения в бухгалтерском учете отдельных операций, связанных с введением в действие первой части гражданского кодекса Российской Федерации»
2. Приказ Минфина РФ N 71, ФКЦБ N 149 от 05.08.96 «О порядке оценки стоимости чистых активов акционерных обществ»
3. Постановление Правительства РФ от 20.05.94 N 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий»
4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей М., Наука, 1969
5. Девис Дж. Статистика и анализ данных. М., Мир, 1977
6. А.А.Никитин, А.Г.Тархов Вероятностно-статистические методы обработки и интерпретации результатов наблюдений. М., Недра, 1983