

### 3.6. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯ- ТЕЛЬНОСТИ УБЫТОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МНОЖЕСТВЕННОГО КОРРЕЛЯЦИОННО- РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Кравченко В.С., ассистент кафедры «Финансы»  
финансового факультета

ГОУ ВПО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»

На сегодняшний день при работе с убыточными предприятиями у налоговых органов возникает необходимость оценки способности реальной или потенциальной уплачивать налоговые платежи данной категорией налогоплательщиков. Существующие модели диагностики финансовой несостоятельности предприятий не пригодны в работе налоговой службы, в силу того, что все они были разработаны для лиц, заинтересованных в повышении эффективности деятельности предприятия, но не для органов налогового контроля. Таким образом, возможность своевременной диагностики финансово-экономических факторов, приводящих убыточное предприятие к несостоятельности должна способствовать повышению эффективности работы налоговых органов с данной категорией налогоплательщиков.

Проблемы обеспечения стабильности налоговых поступлений приводят к необходимости поиска резервов дополнительных источников этих поступлений.

Изменения, внесенные в ст. 283 Налогового кодекса РФ, с 2007 г. разрешили уменьшать налоговую базу на сумму убытков прошлых лет без ограничений. Это и ряд других факторов повлекло за собой резкое увеличение количества предприятий-недоимщиков и убыточных предприятий и стало отправной точкой целенаправленной работы специалистов налоговых органов с данной категорией налогоплательщиков.

Очевидно, на сегодняшний день состояние большинства промышленных предприятий можно оценивать как неудовлетворительное. Несмотря на снижение доли убыточных предприятий в Российской Федерации в январе 2011 г. на 1,5 процентного пункта по сравнению с соответствующим периодом 2010 г., их доля остается на довольно высоком уровне и составляет 37,1%. Убыток в размере 153,4 млрд. руб. в январе 2011 г. получили 20,2 тыс. российских предприятий [5].

Проводимые налоговыми органами мероприятия налогового контроля по сокращению значительного количества убыточных организаций и предприятий-недоимщиков являются на сегодняшний день одним из резервов увеличения поступлений налога на прибыль организации, который является главным источником формирования доходов, прежде всего региональных бюджетов. Так, направлением контрольной работы с убыточными организациями стала индивидуальная работа с налогоплательщиками на заседаниях постоянно действующих комиссий инспекций Федеральной налоговой службы РФ (ФНС РФ), комиссий управлений ФНС РФ, а так же межведомственных комиссий при администрациях субъектов РФ и органах местного самоуправления.

Основными документами при работе налоговых органов с убыточными предприятиями являются:

- письмо «О работе налоговых органов с убыточными организациями» от 18 мая 2007 г. №ММ-14-02/220дсп;
- Основные положения по реализации письма ФНС РФ от 18 мая 2007 г. №ММ-14-02/220дсп;
- Методические рекомендации по проведению камеральных налоговых проверок деклараций по налогу на прибыль организаций, утверждены приказом ФНС РФ от 4 мая 2006 г. №ВЕ-4-02/83дсп и др.

В каждой налоговой инспекции на контроле находится список убыточных организаций, по которым проводится глубокий анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности для получения информации о причинах систематического превышения расходов над доходами.

Убытки в экономическом значении представляют собой отрицательную разницу между поступлениями, получаемыми предприятием от продажи собственных продуктов, и общими издержками производства всего объема продукции предприятия.

Убыток, полученный организацией сегодня, опасен для бюджета дважды:

- во-первых, от этой организации нет поступления налог на прибыль сегодня;
- во-вторых, будет меньше завтра, ведь сумму полученного убытка налогоплательщики могут учесть в уменьшение налоговой базы в течение 10 лет.

Тот факт, что многие убыточные организации в состоянии убыточности работают продолжительное время, ставит под сомнение достоверность декларируемых ими убытков, является явным признаком искажения показателей деятельности (в основном расходов) и, естественно, вызывает интерес со стороны налогового органа.

Главная задача, поставленная перед налоговыми инспекторами, работающими с убыточными организациями, – устанавливать обоснованность этих убытков. Очевидно, что контроль операций, гражданских отношений, в которые вступают субъекты хозяйственной деятельности, оценка качества управления предприятием и итогов хозяйственной деятельности организации, отражаемых в финансовой отчетности, в компетенцию налоговой службы напрямую не входит.

В работе с убыточными предприятиями важно то, что анализируется финансово-хозяйственная деятельность не только налоговыми органами, но и самими налогоплательщиками. Именно налогоплательщики по результатам работы комиссий самостоятельно принимают решения о «легализации» доходов и минимизации расходов, и соответственно об изменении налоговой базы по налогу на прозрачности финансово-хозяйственной деятельности зависит – попадешь ты в группу риска или нет.

Налогоплательщики делятся на две группы, в отношении которых проводятся мероприятия в рамках работы с убыточными предприятиями:

- имеющие при исчислении налога на прибыль налоговые убытки за последние два календарных года и сохраняющие эту тенденцию в отчетных периодах текущего года при наличии в бухгалтерском учете в указанных периодах прибыли. В выборку включаются так же организации, имеющие нулевое значение налоговой базы по налогу на прибыль и осуществляется отбор из них организаций, у которых расходы, признанные для налогообложения превышают налогооблагаемые доходы;
- имеющие финансовые убытки за последние два календарных года и сохраняющие эту тенденцию в отчетных периодах текущего года (независимо от результата в целях налогообложения).

В первую очередь для заслушивания на комиссиях отбираются крупные и средние налогоплательщики, которые имеют устойчивые налоговые убытки на про-

тяжении двух и более лет, а также те, которые имеют значительные суммы убытков. Это организации обрабатывающих производств, оптовой торговли, организации, оказывающие жилищно-коммунальные услуги.

Однако оценка деятельности налоговых органов только по критерию суммы убытка, «снятого» организациями в отчетном периоде по итогам проведенной с ними работы, не может дать объективной картины качества этой работы. Возникает необходимость проведения комплексной оценки налогоплательщиков при отборе их в категорию убыточные организации, которая выражается в использовании налоговым органом как экономических критериев, к примеру, разработка группы показателей, которые могут включать различные критерии финансово-хозяйственной деятельности предприятия, так и неэкономических критериев, характеризующие, правильность организации налогового учета и соблюдение предприятия налогового законодательства.

На сегодняшний день при работе с убыточными предприятиями у органов налогового контроля возникает необходимость оценки способности реальной или потенциальной уплачивать налоговые платежи данной категорией налогоплательщиков.

Диагностика финансово-экономических факторов, приводящих убыточные предприятия к несостоятельности должна способствовать повышению эффективности работы налоговых органов с данной категорией плательщиков, увеличивая налоговые поступления в бюджет. На сегодняшний день очевидно отсутствие научно обоснованного механизма и инструментария оценки финансовой несостоятельности предприятий в части своевременности и полноты уплаты в бюджет налоговых платежей.

Изучение взаимосвязей между факторами, определение степени влияния факторов друг на друга, описание характера этих взаимосвязей довольно часто вызывает определенные трудности, обусловленные, прежде всего, отсутствием необходимых статистических данных, неполнотой информации, а также многообразием моделей и методов, применяемых в настоящее время. Противоречивость финансового инструментария и его многочисленные недостатки объективно обуславливают необходимость совершенствования механизма диагностики финансовой несостоятельности предприятий посредством разработки многофакторной модели для налоговых органов в работе с убыточными организациями.

Методы множественного корреляционно-регрессионного анализа позволяют обоснованно выбрать такую модель, которая наилучшим образом будет соответствовать исходным данным, характеризующим реальное поведение исследуемой совокупности объектов. С их помощью можно оценивать надежность и точность выводов, сделанных на основании ограниченного статистического материала. Способы и приемы множественного корреляционно-регрессионного анализа получили широкое распространение, поскольку их применение на практике возможно при использовании типовых вычислительных программ по статистике (например, пакет анализа – анализ данных в Microsoft Excel). Данные методы широко используются при планировании, прогнозировании, анализе и оценке в общем и диагностике финансовой несостоятельности в частности [1].

Построение многофакторной модели с использованием методов корреляционно-регрессионного анализа имеет следующий алгоритм.

## Шаг 1. Выбор результирующего показателя и отбор факторов для корреляционного анализа

Выбор результирующего показателя для построения многофакторной модели необходимо осуществлять обоснованно, исходя из того, что должна характеризовать и описывать данная модель.

Отдельный показатель и его предельное значение не может являться критерием оценки финансового состояния убыточного предприятия, так как каждый показатель отражает одну из сторон деятельности предприятия, а предельное значение существенно зависит от влияния группы факторов финансовой деятельности предприятия.

В данной статье в качестве результирующего показателя предлагается использовать совокупный стандартизированный показатель, включающий комплекс показателей, отражающих различные стороны финансово-хозяйственной деятельности убыточных предприятий, представляющие интерес для налоговой службы и используемые для диагностики финансовой несостоятельности субъектов хозяйствования.

Совокупный стандартизированный показатель включает в себя круг наиболее значимых показателей, используемых в качестве факторов регрессионной модели. На сегодняшний день существует большое многообразие финансовых показателей, используемых в процессе диагностики финансовой несостоятельности предприятий. Отсюда является важным отбор факторов для корреляционного анализа, ведь от того насколько правильно он сделан, зависит точность выводов по итогам анализа.

В качестве факторов предложены следующие показатели:

- коэффициенты текущей ликвидности и абсолютной ликвидности;
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
- коэффициент рентабельности продаж;
- коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности;
- коэффициент платежеспособности;
- периоды оборота денежных средств, дебиторской и кредиторской задолженности;
- период оборота готовой продукции;
- показатель налоговой нагрузки.

Осуществляя анализ эффективности функционирования деятельности предприятий, налоговые органы в первую очередь рассматривают показатели прибыльности, налоговой нагрузки, соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, а значит, эти показатели должны учитываться в результирующем показателе.

Данная система критериев оценки базируется на практической значимости предложенных показателей, основана на статистической форме отчетности а, следовательно, показатели могут быть рассчитаны в пространстве и во времени.

Для достижения сопоставимости показателей необходимо осуществить их стандартизацию. При этом следует учесть, что в совокупности отобранных критериев, характеризующие финансовое положение убыточного предприятия, можно выделить показатели, для которых увеличение означает улучшение финансового состояния предприятия-недоимщика, то формула для расчета стандартизованного коэффициента выглядит следующим образом:

$$K_{ji} = (K_{max} - K_i) / (K_{max} - K_{min}), \quad (1.1)$$

Таблица 1

где  
*K<sub>ji</sub>* – значение *j*-го стандартизированного коэффициента *i*-того показателя;

*K<sub>max</sub>* – максимальное значение *i*-го показателя среди всех отобранных показателей в совокупности;

*K<sub>min</sub>* – минимальное значение *i*-го показателя среди всех отобранных показателей в совокупности;

*K<sub>i</sub>* – значение *i*-го показателя в совокупности.

В случае негативного влияния роста *i*-го показателя на финансовое состояние убыточного предприятия необходимо применить следующую формулу для расчета стандартизированного показателя:

$$K_{ij} = (K_i - K_{min}) / (K_{max} - K_{min}). \quad (1.2)$$

Таким образом, согласно этой формуле значение показателей *K<sub>i</sub>* переводится в значение качества показателя *K<sub>ji</sub>*, учитывающего значение исходного показателя (*K<sub>i</sub>*), для всей исследуемой группы предприятий. Стандартизация всех показателей будет осуществляться в пределах значений от нуля до единицы. Значение стандартизированного показателя, близкое к единице, характеризует близость убыточного предприятия к финансовой несостоятельности с точки зрения выбранного частного показателя.

## Шаг. 2. Моделирование связи между показателями-факторами и результативным показателем

Отбор факторных показателей, необходимых для разработки уравнения регрессии осуществляется на основе определения степени тесноты связи с результативным показателем. При этом в модель включаются только те факторные признаки, степень тесноты связи которых с результативным показателем достаточна сильная. Слабой связью, считается связь между результативным показателем и фактором с коэффициентом корреляции ниже 0,3. При этом уровень зависимости между факторами должен составлять не выше 0,7.

В силу того, что предприятие является сложной и динамически развивающейся структурой, на функционирование финансово-хозяйственной деятельности которой оказывают влияние множество внутренних и внешних факторов, а так же в силу постоянной изменчивости социально-экономических и нормативно-правовых условий, в частности налогового законодательства, модель оценки финансовой несостоятельности убыточных предприятий должна подлежать ежегодной корректировке.

Табл. 1 отражает уровень связей между результативным показателем и его факторами, а также межфакторную связь.

Значения предложенных показателей были рассчитаны по 40 крупным убыточным предприятиям, состоящие на учете в Управлении ФНС РФ по Нижегородской области в 2009 г. по разделу обрабатывающие производства, подразделы:

- производство транспортных средств и оборудования;
- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- производство машин и оборудования.

Число убыточных предприятий именно этих производств составляет около 25% от общей величины убыточных предприятий исследуемой отрасли, которая на сегодняшний день обеспечивает наибольшие налоговые поступления в областной бюджет [5].

## КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА

Показатель	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	Pg
<b>K1</b>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>K2</b>	0,57	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>K3</b>	0,17	0,27	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>K4</b>	-0,06	-0,07	0,01	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>K5</b>	0,30	0,09	0,04	0,27	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>K6</b>	-0,10	-0,37	-0,04	0,27	0,12	1	-	-	-	-	-	-
<b>K7</b>	-0,39	-0,21	-0,28	-0,55	-0,75	-0,23	1	-	-	-	-	-
<b>K8</b>	0,88	0,43	-0,15	-0,13	0,33	0,04	-0,26	1	-	-	-	-
<b>K9</b>	0,15	0,17	0,55	0,16	-0,08	-0,11	-0,16	-0,11	1	-	-	-
<b>K10</b>	-0,07	-0,58	-0,08	0,41	0,20	0,84	-0,28	0,03	-0,10	1	-	-
<b>K11</b>	-0,05	0,14	-0,23	0,04	0,04	-0,08	-0,14	-0,07	-0,18	0,00	1	-
<b>Pg</b>	0,70	0,54	0,38	0,39	0,47	0,28	-0,66	0,57	0,36	0,27	0,15	1

Где

**K1** – стандартизированный коэффициент текущей ликвидности;

**K2** – стандартизированный коэффициент абсолютной ликвидности;

**K3** – стандартизированный коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;

**K4** – стандартизированный период оборота дебиторской задолженности;

**K5** – стандартизированный период оборота кредиторской задолженности;

**K6** – стандартизированный период оборота готовой продукции;

**K7** – стандартизированный коэффициент платежеспособности;

**K8** – стандартизированный коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности;

**K9** – стандартизированный коэффициент рентабельности продаж;

**K10** – стандартизированный период оборота денежных средств;

**K11** – стандартизированная налоговая нагрузка по налогу на прибыль на 1 руб. выручки;

**Pg** – совокупный стандартизированный показатель для *g*-го предприятия, определяется по формуле:

$$Pg = \sum Kijg, \quad (1.3)$$

где *Kijg* – значение *j*-го стандартизированного коэффициента *i*-го показателя для *g*-го предприятия.

Исследуя корреляцию факторов на основе данных матрицы, представленной в табл. 1, следует отметить, что между факторами в ряде случаев существует сильная и средняя степень взаимосвязи. В трех случаях между факторами выявлена тесная корреляционная зависимость – более 0,7.

Так, коэффициент текущей ликвидности **K1** одновременно коррелирует с коэффициентом абсолютной ликвидности **K2** и коэффициентом соотношения дебиторской и кредиторской задолженности **K8**, поэтому существует необходимость отклонения одного или двух показателей. В связи с этим целесообразно включать в состав факторов коэффициент текущей ликвидности, поскольку он обладает зависимостью сразу с двумя факторами. При этом между вторым и восьмым коэффициентами корреляционная зависимость ниже относительно тесноты связи с первым коэффициентом и находится в пределах допустимой нормы (менее 0,5).

Очевидно наличие высокой степени корреляционной зависимости между коэффициентом платежеспособ-

ности **K7** и периодом оборота кредиторской задолженности **K5** и периодом оборота дебиторской задолженности **K4**. Поскольку период оборота кредиторской задолженности оказывает наименьшее влияние на результирующий показатель, чем коэффициент платежеспособности, то его целесообразно также исключить. Аналогичным образом из рассмотрения исключается период оборота денежных средств **K10**.

Расчет корреляционной зависимости позволил также исключить те коэффициенты, не имеющие необходимой степени тесноты связи с результирующим показателем – это стандартизированная налоговая нагрузка по налогу на прибыль на 1 руб. выручки **K11** и стандартизированный период оборота готовой продукции **K6**. Коэффициент корреляции между этими факторами и результирующим показателем менее 0,3.

Таким образом, оставшиеся коэффициенты (**K2**, **K3**, **K7**, **K8**, **K9**) могут составить набор факторных показателей, необходимых для разработки уравнения регрессии.

### Шаг 3. Формирование модели оценки

На этом шаге осуществляется моделирование связи между факторными и результирующими показателями, то есть подбирается соответствующее уравнения, которое наилучшим образом описывает изучаемые зависимости.

Изучение взаимосвязей между исследуемыми факторами и результирующим показателем подтвердило, что все зависимости имеют прямолинейный характер, значит, для записи этих зависимостей можно использовать линейную функцию.

При этом следует учесть, что число включаемых факторов в модель должно быть в 6-7 раз меньше объема наблюдений, по которым строится регрессия. Нарушение этого правила приводит к статистической несущественности параметров уравнения регрессии и всего уравнения в целом [2]. Таким образом, целесообразно в модель включать четыре фактора, исключая стандартизированный коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами **K3**.

Оценить значимость коэффициентов корреляции можно по критерию Стьюдента, используя *t*-критерий Стьюдента. С этой целью определяют его стандартную ошибку. При этом величина коэффициента корреляции является значимой, если расчетное значение (*t* факт) выше табличного (*t* табл), значения учитываются по модулю.

Табличные значения *t*-критерия Стьюдента находят по таблице значений критериев Стьюдента. При этом учитываются количество степеней свободы и уровень доверительной вероятности, обычно  $\alpha = 0,05$ . Поскольку *t* факт в для анализируемой модели во всех случаях выше *t* табл, то связь между результирующим и факторными показателями является надежной, а величина коэффициентов корреляции – значимой.

### Шаг 4. Расчет уравнения множественной регрессии

В данном случае для выбора множественной регрессии используем пошаговый регрессионный анализ, который последовательно включает входные переменные факторного анализа. На каждом шаге определяются уравнение связи, множественный коэффициент корреляции **R** и детерминации **R2**, стандартная ошибка **Se** и другие показатели, с помощью которых оценивается надежность уравнения связи. Величина показателей на каждом новом шаге сравнивается с предыдущими значениями. Чем выше величина коэффициентов множественной корреляции и детерминации, при снижающейся величине стандартной ошибки, тем точнее уравнение связи, описывающее зависимости, сложившиеся между исследуемыми показателя-

ми. Если добавление следующих факторов не улучшает оценочных показателей связи, то их не целесообразно включать в модель. Оценка параметров уравнения множественной регрессии осуществляется методом наименьших квадратов. Результаты расчета уравнения связи с помощью пошаговой регрессии представлены в табл. 2.

Таблица 2

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ПОШАГОВОЙ РЕГРЕССИИ

Номер шага и его описание	Полученное уравнение связи	Коэффициент множественной регрессии R	Коэффициент детерминации R2	Стандартная ошибка Se
Шаг 1 – введен K9	$Pg = 1,55K9 + 4,85$	0,36	0,13	0,64
Шаг 2 – введен K8	$Pg = 1,83K9 + 2,52K8 + 2,39$	0,71	0,5	0,48
Шаг 3 – введен K7	$Pg = 1,43K9 + 1,98K8 - 1,42K7 + 4,22$	0,84	0,71	0,38
Шаг 4 – введен K2	$Pg = 1,23K9 + 1,59K8 - 1,43K7 + 0,52K2 + 4,23$	0,87	0,75	0,36

Очевидно, что включение в уравнение регрессии последующего показателя на каждом шаге приводит к росту коэффициентов **R** и **R2** и снижению стандартной ошибки **Se**. По окончании пошагового расчета уравнения регрессии можно сделать вывод о том, что наиболее полно описывает зависимости между изучаемыми показателями четырехфакторная модель, полученная на четвертом шаге при соблюдении всех необходимых условий.

Таким образом, уравнение связи позволяющее осуществлять диагностику финансовой несостоятельности убыточных предприятий налоговой службой за исследуемый период времени имеет вид:

$$Pg = 1,23K9 + 1,59K8 - 1,43K7 + 0,52K2 + 4,23. \quad (1.4.)$$

### Шаг 5. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции

Статистическую оценку надежности показателей связи проводят с помощью *F*-критерия Фишера. Она необходима для подтверждения факта надежности уравнения связи и правомерности его использования в практических целях.

Значение *F*-критерия Фишера сравнивается с табличной величиной и делается заключение о надежности связи. *F*-табличное рассчитывается по таблице значений *F* [1]. Поскольку в уравнении *F*факт > *F*табл (так как **25,32 > 5,72**) то гипотеза об отсутствии связи между уровнем совокупного стандартизированного показателя и исследуемыми факторами отклоняется. Уравнение множественной регрессии значимо с уровнем  $\alpha = 0,05$ .

Оценка параметров модели множественной регрессии предполагает также оценку коэффициента множественной корреляции и детерминации. Для данной модели **R = 0,87**, что свидетельствует о том, что полученное уравнение хорошо описывает изучаемую взаимосвязь между факторами. Коэффициент детерминации (**R2 = 0,75**) означает, что 75% вариации результирующего признака объясняется вариацией факторных переменных. Следовательно, в регрессионную модель удалось включить наиболее существенные факторы, что свидетельствует о возможности ее использования в практических целях.

Немаловажным является оценить воздействие факторов на результат и соответственно ранжировать факторы по силе их воздействия. Это можно сделать можно на основе средних показателей эластичности. Средние по совокупности показатели эластичности могут быть рассчитаны по формуле:

$$Эуки = bi * (ki / yi), \quad (1.5)$$

где *Эуки* – средние по совокупности показатели эластичности;

$bi$  – коэффициенты регрессии для фактора  $ki$  в уравнении множественной регрессии;

$ki$  – среднее значение исследуемого фактора в модели;

$yi$  – среднее значение результирующего показателя в модели.

Применительно к нашей модели множественной регрессии средние показатели эластичности окажутся равными:

$$\text{Элк9} = 1,23 * (0,62 / 5,82) = 0,13\%, \quad (1.6.)$$

т.е. с ростом показателя рентабельности по налогу на прибыль на 1% при неизменной величине коэффициента платежеспособности, коэффициента соотношения дебиторской и кредиторской задолженности и коэффициента абсолютной ликвидности итоговая величина совокупного стандартизованного показателя увеличится на 0,13%.

Аналогичным образом находятся средние показатели эластичности по переменным  $K8$ ,  $K7$ ,  $K2$ , которые соответственно составят: 0,25%, -0,18%, 0,074%.

Очевидно, что в рассматриваемом периоде наибольшую силу воздействия на результирующий показатель оказывает коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, а наименьшую – коэффициент абсолютной ликвидности.

Таким образом, целесообразно рекомендовать налоговым органам при работе с убыточными предприятиями в первую очередь изучать показатель соотношения кредиторской и дебиторской задолженности и показателя платежеспособности при комплексной оценке диагностики финансовой несостоятельности предприятия.

Полученная модель оценки финансовой несостоятельности убыточных предприятий позволяет налоговым органам разделить всю совокупность убыточных предприятий на две группы – группа финансово состоятельных предприятия и группа несостоятельных. Для характеристики принадлежности предприятий к той или иной группе с целью дальнейшей выработки мероприятий работы налоговой службой с данной категорией плательщиков в качестве критерия целесообразно использовать значение  $Pg$ , равное 5,82.

Дифференциация убыточных предприятий по степени несостоятельности выглядит следующим образом:

- При  $Pg > 5,82$  предприятие попадает в группу финансово состоятельных компаний с точки зрения налоговой службы.
- При  $Pg < 5,82$  предприятие попадает в группу финансово состоятельных компаний с точки зрения налоговой службы.

На основании проведенной группировки налоговыми органами вырабатывается комплекс мероприятий по отношению к убыточным предприятиям, предусматривающей следующие меры воздействия на них.

- По группе финансово состоятельных предприятий налоговым органам необходимо проводить специальную работу с данной категорией плательщиков, используя предупреждение, штрафные санкции, применение принудительных мер взыскания задолженности, включая удержания из зарплаты должников. Предъявление штрафных санкций может сопровождаться предупреждением или непосредственно сразу принудительными мерами взыскания задолженности. Так же возможно предоставления кредита по расчету с бюджетными органами на определенный срок.
- По группе финансово несостоятельных предприятий из-за недопустимо высокого уровня риска невозможности расчета по своим обязательствам, налоговые органы в работе с данной группой убыточных предприятий должны осуществлять принудительные меры взыскания и процедуры банкротства.

Разработанная модель оценки финансовой несостоятельности убыточных предприятий позволяет снизить информационную асимметрию в работе налоговых органов, осуществить классификацию анализируемых предприятий по уровню финансового положения. Отнесение анализируемого предприятия к группе финансово состоя-

тельных или несостоятельных зависит от значения совокупного стандартизованного показателя, который служит базой для разработки шкалы интерпретации полученных значений.

Очевидно, что не существует совершенных методов диагностики финансовой несостоятельности, однако данная модель на конкретный период времени позволяет оценить близость банкротства убыточных предприятий с точки зрения налоговых органов. Оценка с помощью данной модели отражает специфику деятельности анализируемых предприятий, способствует повышению ее достоверности, что важно в условиях нестабильной платежеспособности группы убыточных предприятий. Модель возможна для применения экспресс-анализа финансового положения и внутреннего аудита.

## Литература

1. Горелова Г.В. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах с применением EXCEL [Текст] / Г.В. Горелова, И.А. Цапко. – 4-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 475 с.
2. Елисеева И.И. и др. Эконометрика [Текст] : учеб. для вузов / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 576 с.
3. Кокин А.С. и др. Финансовый менеджмент [Текст] : монография / А.С. Кокин, В.Н. Ясенев, Н.И. Яшина. – Нижний Новгород, 2006. – 580 с.
4. Любушин Н.П. Экономический анализ [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и «Финансы и кредит» / Н.П. Любушин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 575 с.
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа : <http://nizhstat.gks.ru>.

## Ключевые слова

Убыточные предприятия; бюджет; задолженность; модель; множественная регрессия; оценка; финансовая несостоятельность; совокупный показатель; группа; условия расчета с бюджетом.

*Краевченко Валентина Сергеевна*

## РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы обусловлена тем, что на сегодняшний день при работе с убыточными предприятиями у налоговых органов возникает необходимость оценки способности реальной или потенциальной уплачивать налоговые платежи данной категорией налогоплательщиков. Таким образом, с целью увеличения собираемости налоговых поступлений возникает необходимость диагностики финансово-экономических факторов, приводящих убыточные предприятие к несостоятельности.

Научная новизна и практическая значимость. Используя методы множественного корреляционно-регрессионного анализа, в статье предложена модель оценки финансовой несостоятельности убыточных предприятий на основе результирующего показателя, включающего комплекс показателей, представляющих интерес для налоговой службы и используемых для диагностики финансовой несостоятельности субъектов хозяйствования, а именно: коэффициенты текущей ликвидности, абсолютной ликвидности, коэффициенты обеспеченности собственными оборотными средствами, рентабельности продаж, соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, платежеспособности, а так же периоды оборота денежных средств, дебиторской задолженности, кредиторской задолженности, период оборота готовой продукции, показателя налоговой нагрузки. На основе количественных расчетов выявлены показатели, оказывающие наибольшую силу воздействия на результирующий показатель, при комплексной оценке диагностики финансовой несостоятельности убыточных предприятий налоговой службой.

Полученная модель оценки финансовой несостоятельности убыточных предприятий позволяет налоговым органам отнести исследуемые убыточные предприятия к одной из двух групп – группе финансово состоятельных предприятий или группе несостоятельных. На основании проведенной группировки выработаны комплекс мероприятий по отношению к убыточным предприятиям.

Практическая значимость заключается в снижении информационной асимметрии в работе налоговых органов, а также возможности принятия эффективных управленческих решений в области реализации налогово-бюджетной политики.

Заключение: рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

*Яшина Н.И., д.э.н., профессор, ГОУ ВПО «ННГУ им. Н.И.Лобачевского»*

### 3.6. INVESTIGATION OF FINANCIAL INSOLVENCY OF THE UNPROFITABLE ENTERPRISES BASED ON THE METHODS OF MULTIPLE CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS

V.S. Kravchenko, Assistant Professor Department

*Finance Nizhny Novgorod State University*

To date, working with loss-making enterprises from the tax authorities is necessary to assess the ability of real or potential to pay taxes this category of taxpayers. Existing models of diagnosis of the financial insolvency of enterprises are not suitable in the tax service, due to the fact that they were designed for individuals interested in improving the efficiency of the enterprise, but not for the bodies of tax control. Thus, the possibility of timely diagnosis of the financial and economic factors leading the unprofitable company to insolvency should enhance the efficiency of the tax authorities with this category of taxpayers.

#### Literature

1. G.V. Gorelov. Probability theory and mathematical statistics, examples and problems with EKCEL [text] / G.V. Gorelov, I.A. Tsapko. 4 th ed. Rostov n / D. : Phoenix, 2006 .- 475 p.
2. I.I. Eliseev. S.V. Kuryshcheva, T.V. Kosteeva. Et al Econometrics: A Textbook for Universities [text] / MI VI Eliseev. – Moscow: Finance and Statistics, 2003. – 576 p.
3. A.S. Kokin. Financial Management: Monograph [text] A.S. Kokin, V.N. Ash, N. Yashin. – Nizhny Novgorod: 2006 .- 580 p.
4. N.P. Lyubushin. Economic analysis: a textbook for university students with majors in accounting, analysis and audit «and» Finance and credit «[text] : Tutorial / N.P. Lyubushin., 3rd ed., Revised. and add. -M. : UNITY-DANA, 2010. – 575 p.
5. Regional office of the Federal State Statistics Service of Nizhny Novgorod Region: the official website. – Mode of access: <http://nizhstat.gks.ru>

#### Keywords

loss-making enterprises; budget; debt; model; multiple regression; assessment; financial failure; cumulative; group; settlement terms with the budget.