

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОВ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ: АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ МОДЕЛЕЙ БЕНИША И РОКСАС**

***Н. В. ФЕРУЛЕВА, М. А. ШТЕФАН***

*Национальный исследовательский университет*

*«Высшая школа экономики» — Нижний Новгород*

Стейкхолдерам компаний, в том числе и российских, необходимы действенные инструменты для выявления фактов фальсификации финансовой отчетности. Примерами подобных инструментов являются модели М. Бениша (M. Beneish) и М. Роксас (M. Roxas). Однако в них не учитывается специфика российского законодательства, регулирующего процесс составления финансовой отчетности, а также практика ведения бизнеса. В настоящей статье на данных выборки 60 российских компаний продемонстрировано, что использование базовых моделей Бениша и Роксас позволяет выявить факты фальсификации бухгалтерской (финансовой) отчетности в российских компаниях или указать на их отсутствие лишь в 62 и 58% случаев соответственно. Пересмотр граничных значений составляющих моделей Бениша и Роксас с использованием данных российских компаний, предложенный авторами, позволяет с большей точностью установить, фальсифицирует компания отчетность или нет.

*Ключевые слова:* бухгалтерская (финансовая) отчетность, фальсификация финансовой отчетности, модель Бениша, модель Роксас, российские компании.

*JEL:* M41, G32, M10.

В России в 2012–2014 гг., несмотря на общую тенденцию снижения преступлений экономической направленности [Экономическая преступность..., 2015], одним из наиболее распространенных их видов по-прежнему остается мошенничество. В результате анкетирования и интервьюиро-

вания 127 российских компаний в ходе всероссийского исследования «Практика противодействия корпоративному мошенничеству», организованного Российским союзом промышленников и предпринимателей совместно с юридической фирмой VEGAS LEX, было выявлено, что 60%

Адрес организации: НИУ ВШЭ—НН, ул. Б.Печерская, д. 25/12, Нижний Новгород, 603155, Россия.

© Н. В. Ферулева, М. А. Штефан, 2016

DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.303

Таблица 1

## Виды мошенничества и средний размер убытков, 2012, 2014 гг.

Убытки	Вид мошенничества		
	Присвоение активов	Коррупция	Манипуляция с финансовой отчетностью
Средние убытки в 2012 г., долл.	120 тыс.	250 тыс.	1 млн
Средние убытки в 2014 г., долл.	130 тыс.	200 тыс.	1 млн

Источник: [Report to the Nations..., 2014, p. 12].

участников опросов констатируют наличие фактов корпоративных мошенничеств в своих компаниях, причем 22% из них признают, что понесли убытки свыше 100 тыс. долл. [Draft of the Nationwide Survey..., 2014]. Согласно полученным данным, российские компании сталкиваются с утечкой информации, киберпреступлениями, фальсификацией финансовой отчетности, искажением данных первичных документов, незаконным использованием интеллектуальной собственности, хищением активов, использованием активов в собственных целях и коммерческим подкупом. При этом некоторые виды мошенничества совершаются одновременно, например, искажение первичной документации приводит к искажению показателей финансовой отчетности (ее фальсификации), или способствуют сокрытию фактов хищения. Самыми распространенными видами мошенничества в случае российских компаний являются фальсификация финансовой отчетности (манипуляции с финансовой отчетностью), хищение и присвоение активов, коррупция, организация параллельного бизнеса и преступления в сфере информационной безопасности [Draft of the Nationwide Survey..., 2014].

Статистика, опираясь на данные о размерах убытков организаций, задействованных в мошеннических схемах (см.: [Report to the Nations..., 2014]), также подтверждает наибольшую распространенность таких видов мошенничества, как присвоение активов, коррупция, фальсификация финансовой отчетности. Как следует из табл. 1, наибольшие убытки для компаний

приносит фальсификация финансовой отчетности.

С фактами фальсификации финансовой отчетности, по официальной статистике, сталкивалось 20% опрошенных российских компаний [Draft of the Nationwide Survey..., 2014]. Обычно эти случаи констатируются внутри организации, хотя некоторые респонденты отмечали мошеннические действия и со стороны своих контрагентов. На наш взгляд, реальное количество компаний, столкнувшихся с манипуляцией отчетности, существенно больше, так как, скорее всего, многие сотрудники просто не желают афишировать незаконные действия компаний, в которых они работают. Результаты исследования, проведенного аудиторской компанией PricewaterhouseCoopers, подтверждают эту точку зрения: выявлено, что 25% компаний, в которых происходили экономические преступления, предоставляли фальсифицированную финансовую отчетность (см.: [Российский обзор..., 2014]).

Кроме того, следует осмотрительно относиться и к последствиям фактов фальсификации, так как не все убытки, на наш взгляд, измеряемы в денежном эквиваленте. Представляется, что убытки (издержки) можно разделить на две группы по аналогии с издержками банкротства. Последние уже давно классифицируются на два типа — явные и неявные, которые достаточно сложно оценить [Weiss, 1990]. С этой точки зрения к явным издержкам фальсификации отчетности можно отнести судебные издержки, возникающие при выявлении факта мошенничества, арбитражные

расходы и регистрационные платежи, если мошеннические действия повлекли за собой банкротство компании. Неявные издержки связаны в первую очередь с репутационными рисками, разрушением связей организации с контрагентами по причине кризиса доверия. Даже если процедура банкротства не началась после выявленных фактов мошенничества, компания не сможет рассчитывать на лояльность большинства поставщиков и покупателей, в результате чего недополучит существенную прибыль. Если рассматривать возможности привлечения такой компанией внешнего финансирования, то, скорее всего, затраты на привлечение капитала окажутся также выше, поскольку риски вложения денежных средств в компанию с сомнительными данными об активах, обязательствах, капитале, доходах и расходах велики.

Необходимо отметить, что факты фальсификации финансовой отчетности оказывают отрицательное влияние на доверие к профессиональному бухгалтерскому сообществу и к результатам его работы. Например, в [Rezaee, 2002] подчеркивается, что чем больше подобных преступлений происходит, тем негативнее отношение к профессии бухгалтера, кроме того, возникает стремление сильнее контролировать бизнес со стороны государства. В результате недобросовестных действий финансовая отчетность перестает быть надежным источником информации о деятельности компаний, и, как следствие, система корпоративного управления компанией не справляется с одной из своих важных задач — обеспечением своевременного и достоверного раскрытия информации по всем существенно важным вопросам, включая финансовое положение и результаты деятельности компании [Принципы..., 2004]. В итоге интересы акционеров и инвесторов оказываются незащищенными, повышаются риски принятия ими неверных решений. Ненадежная информация не способствует эффективному функционированию рынка капитала и ведет к неэффективному распре-

делению ресурсов, завышению стоимости капитала и росту оппортунизма со стороны некоторых менеджеров и акционеров компании (см., напр.: [Ружанская, 2010]).

Перечисленное выше определяет актуальность, научное и практическое значение развития инструментов своевременного выявления фактов фальсификации отчетности. К настоящему времени исследователями предложен ряд подходов и моделей, которые позволяют выявлять подобные недобросовестные действия (см., напр.: [Green, Choi, 1997; Summers, Sweeney, 1998; Fanning, Cogger, 1998; Beneish, 1999; Lin, 2003; Kaminski, Wetzel, Guan, 2004; Gaganis, 2009; Dechow, Larson, Sloan, 2011; Roxas, 2011]). Отметим, что качество прогнозов в отношении того, фальсифицирует компания финансовую отчетность или нет, полученное М. Бенишем (M. Beneish), является одним из самых высоких и достигает 89,5%. В 2011 г. исследование [Beneish, 1999] было продолжено в работе М. Роксас [Roxas, 2011], автор которой несколько модифицировала предложенную модель Бениша, пересмотрев состав факторов. Отметим, что эти модели были построены на данных американских компаний и возможности их использования для выявления фальсификации отчетности в российских компаниях неочевидны и нуждаются в проверке.

Цель настоящей статьи — обзор существующих инструментов выявления фактов фальсификации финансовой отчетности, а также апробация моделей Бениша и Роксас на данных российских компаний и их адаптация к российским условиям.

### **Инструменты выявления фактов фальсификации финансовой отчетности**

Одним из инструментов выявления и предупреждения фальсификации финансовой отчетности выступает институт внешних аудиторов, основная задача которого состоит в независимой оценке достоверности

Таблица 2

## Показатели деятельности аудиторских фирм в России

Показатель	Медианное значение					
	Среди четырех аудиторских фирм с наибольшим доходом		По Москве*		В других регионах**	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Количество клиентов, ед.	424,0	563,0	5,0	5,0	8,0	8,0
Доходы, всего, млн руб.	4752,5	4868,1	2,7	2,8	1,8	1,8
Доходы в расчете на одного клиента, тыс. руб.	5763,2	4510,4	174,0	173,3	100,0	104,4

Примечания: \* — исключая четыре аудиторские фирмы с наибольшим доходом; \*\* — включая Санкт-Петербург.

Источник: [Кизилов, Богатая, 2015].

финансовой отчетности экономических субъектов. Однако в некоторых случаях при проведении аудиторских проверок выявить факты фальсификации финансовой отчетности своевременно не удастся. Например, известен случай с американской компанией Fannie Mae, где факт фальсификации отчетности был обнаружен только спустя четыре года, что повлекло за собой снижение доверия к деятельности аудиторов, а также рейтингового агентства Standard & Poor's, которое при расчете рейтинга корпоративного управления уделяло существенное внимание показателю качества аудита и выставило ему высокую оценку (см., напр.: [Бухвалов, 2008]).

Несмотря на подобные случаи, результаты аудиторских проверок в большинстве своем заслуживают доверия: деятельность аудиторов при проведении проверок регулируется стандартами и кодексом профессиональной этики. Заметим, однако, что в соответствии с требованием Федерального закона «Об аудиторской деятельности» № 307 ФЗ далеко не каждая компания обязана заказывать проведение аудита<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Согласно Федеральному закону «Об аудиторской деятельности» № 307 ФЗ от 30.12.2008, ст. 5, обязательный аудит проводится в случаях, если организация имеет организационно-правовую форму акционерного общества, если ценные бумаги организации допущены к организованным торгам, если объем выручки от продажи продук-

а развитие инициативного аудита ограничивается наличием существенных затрат, связанных с сотрудничеством с аудиторскими фирмами. Так, в исследовании [Кизилов, Богатая, 2015] выявлено, что даже при проведении аудита компанией, не входящей в «большую четверку» и функционирующей в регионах России, ее доходы в расчете на одного клиента составляют 100 тыс. руб. (табл. 2).

К тому же любая аудиторская проверка требует определенных временных затрат, она не проводится в течение одного дня, что сказывается на своевременности принятия решения на основании финансовой отчетности. Поэтому возникает потребность в разработке нового инструмента, который позволял бы внутренним и внешним пользователям финансовой отчетности компании проводить экспресс-оценку рисков наличия фактов фальсификации. Применение данного инструмента не должно предполагать существенных финансовых, временных и трудовых затрат.

Несмотря на то что факт фальсификации финансовой отчетности невозможно доказать без проведения аудита или исследования, оценить уровень риска нали-

ции организации за предшествующий отчетному году превышает 400 млн руб. или сумма активов бухгалтерского баланса по состоянию на конец предшествующего отчетному году превышает 60 млн руб. и в нескольких других случаях.

чия фактов фальсификации стейкхолдеры могут, принимая во внимание определенные факторы, ассоциирующиеся с высокой вероятностью недобросовестных действий (см., напр.: [Bay, Kumaraswamy, 2006]). Факторы, сигнализирующие о наличии недобросовестных действий, исследователи зачастую называют «красными флагами» [Albrecht, Howe, Romney, 1985; Toraman, 2002; Dzamba, 2004; Bay, Kumaraswamy, 2006].

Достаточно детальный перечень «красных флагов», свидетельствующих о высоком риске фальсификации финансовой отчетности в компании, представлен в [Toraman, 2002]. В качестве индикаторов, сигнализирующих о наличии недобросовестных действий, направленных на фальсификацию финансовой отчетности, предлагается рассматривать необычно высокие финансовые показатели деятельности организации, наличие постоянных скидок от поставщиков, слабый денежный поток, излишние заимствования, ежегодное выполнение всех поставленных целей в отношении выручки и прибыли. Кроме того, риск фальсификации возрастает, если представители управленческого персонала ранее работали в компаниях, ставших впоследствии банкротами [Toraman, 2002].

На наш взгляд, приведенные выше факторы оказывают влияние и на риск фальсификации отчетности российскими компаниями. Данную позицию разделяет и ряд российских исследователей (см., напр.: [Титова, 2011; Когденко, 2015]). Однако стейкхолдеры компаний сталкиваются с определенными трудностями при использовании данных индикаторов для оценки рисков: подробная информация о персонале, скидках, целях зачастую либо полностью закрыта, либо ее поиск требует времени [Seschini, Aytug, Koehler, 2010]. В результате возникает потребность в разработке таких инструментов, использование которых позволило бы стейкхолдерам оценить вероятность фальсификации отчетности на основании доступной информации.

Следует отметить, что уже разработаны модели с применением математических методов, которые позволяют стейкхолдерам оценить вероятность совершения подобных недобросовестных действий на основании раскрываемой компаниями информации в финансовой отчетности (см., напр.: [Green, Choi, 1997; Summers, Sweeney, 1998; Fanning, Cogger, 1998; Beneish, 1999; Lin, Hwang, Becker, 2003; Kaminski, Wetzel, Guan, 2004; Gaganis, 2009; Dechow, Larson, Sloan, 2011]). Как правило, подобные модели разрабатываются с применением методов регрессионного и дискриминантного анализа [Summers, Sweeney, 1998; Fanning, Cogger, 1998; Beneish, 1999; Lin, Hwang, Becker, 2003; Kaminski, Wetzel, Guan, 2004; Gaganis, 2009; Dechow, Larson, Sloan, 2011], а также нейронных сетей [Green, Choi, 1997; Fanning, Cogger, 1998; Lin, Hwang, Becker, 2003; Gaganis, 2009].

Исследователями были разработаны интегральные показатели, позволяющие оценить вероятность фальсификации отчетности с использованием моделей бинарного выбора (пробит- и логит-моделей). В качестве зависимых переменных выбирались финансовые показатели деятельности компании, которые стейкхолдеры могут легко рассчитать на основании раскрываемой в бухгалтерской (финансовой) отчетности информации [Summers, Sweeney, 1998; Fanning, Cogger, 1998; Beneish, 1999; Lin, Hwang, Becker, 2003; Gaganis, 2009; Dechow, Larson, Sloan, 2011]. Общее качество прогнозов оказалось самым высоким в модели Бениша: в 89,5% случаев было достоверно определено, является компания фальсификатором отчетности или добросовестной. В исследовании [Beneish, 1999] использовалась следующая базовая модель:

$$M_i = \beta'X_i + \tilde{\epsilon}_i,$$

где  $M_i$  — дихотомическая переменная, принимающая значение 1 для компаний — фальсификаторов отчетности,  $X_i$  — вектор объясняющих переменных,  $\tilde{\epsilon}_i$  — вектор

ошибок. При оценке пробит-модели на данных по 2400 американским компаниям была выявлена зависимость между вероятностью фальсификации отчетности и рядом финансовых показателей деятельности компании (список показателей представлен в табл. 3).

В результате оценки соответствующего уравнения регрессии был получен сводный индекс (*M-score*) оценки риска фальсификации отчетности в компании:

$$\begin{aligned} M\text{-score} = & -4,84 + 0,920 DSRI + \\ & + 0,528 GMI + 0,404 AQI + \\ & + 0,892 SGI + 0,115 DEPI - \\ & - 0,172 SGAI + 4,679 TATA - \\ & - 0,327 LVGI. \end{aligned}$$

На основании данных финансовой отчетности американских компаний за период с 1982 по 1988 г. М. Бенишем были определены граничные значения используемых в модели финансовых показателей, превышение которых увеличивает риск существования фальсификации отчетности в компании. Эти значения представлены в табл. 4. На их основании в [Beneish, 1999] было определено, что значение сводного индекса *M-score* для организаций, не совершавших манипуляции с отчетностью, не должно превышать  $-2,22$ , в противном случае компания, вероятнее всего, фальсифицирует отчетность.

Исследование М. Бениша было уточнено в статье [Roxas, 2011], в которой на данных 93 американских компаний за период 1999–2008 гг. была протестирована модель, включающая не восемь, а пять финансовых показателей. Индексы коммерческих и управленческих расходов, коэффициента финансовой зависимости и начисления к активам были исключены из анализа, поскольку они были квалифицированы как несущественные для модели. Результатом стало новое выражение для расчета сводного индекса оценки риска фальсификации отчетности:

$$\begin{aligned} M\text{-score} = & -6,065 + 0,823 DSRI + \\ & + 0,906 GMI + 0,593 AQI + \\ & + 0,717 SGI + 0,107 DEPI. \end{aligned}$$

Согласно [Roxas, 2011] граничное значение *M-score* составляет  $-2,76$ . В случае если значение сводного индекса превышает граничное значение, такая компания, вероятно, совершает недобросовестные действия по фальсификации финансовой отчетности.

Таким образом, в современных исследованиях достаточно широко представлены инструменты выявления фактов фальсификации финансовой отчетности. Модели Бениша и Роксас являются примерами подобных инструментов. Возникает вопрос о возможности их применения по отношению к данным российских компаний. Ведь процессы ведения учета и подготовки финансовой отчетности в России и США неидентичны по причине различий в нормативно-правовом регулировании, из-за разных предпосылок подготовки финансовых данных, ориентации российской отчетности на удовлетворение информационной потребности пользователей, представленных государственными контролирующими органами, и, как следствие, сближения данных российского финансового учета с показателями налогового учета.

### **Применимость моделей Бениша и Роксас для выявления фактов фальсификации финансовой отчетности в российских компаниях**

В соответствии с целью данной статьи мы рассчитываем значения сводных индексов оценки риска фальсификации отчетности, предложенных зарубежными исследователями, для российских компаний и проверяем, применимы ли указанные модели для выявления фальсификации отчетности, подготовленной в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учета (РСБУ).

Таблица 3

## Финансовые показатели, используемые в модели Бениша

Показатель	Обозначение	Формула расчета показателя	Источник информации
Индекс дневных продаж в дебиторской задолженности	<i>DSRI</i>	$\frac{\text{Дебиторская задолженность текущего года}}{\text{Выручка текущего года}} \times \frac{\text{Выручка предыдущего года}}{\text{Дебиторская задолженность предыдущего года}}$	Бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах
Индекс рентабельности продаж по валовой прибыли	<i>GMI</i>	$\frac{\text{Выручка прошлого года} - \text{Себестоимость прошлого года}}{\text{Выручка текущего года} - \text{Себестоимость текущего года}} \times \frac{\text{Выручка текущего года}}{\text{Выручка предыдущего года}}$	Отчет о финансовых результатах
Индекс качества активов	<i>AQI</i>	$\frac{(\text{Активы} - \text{Оборотные активы} - \text{Основные средства}) \text{ текущего года}}{(\text{Активы} - \text{Оборотные активы} - \text{Основные средства}) \text{ предыдущего года}} \times \frac{\text{Активы предыдущего года}}{\text{Активы текущего года}}$	Бухгалтерский баланс
Индекс роста выручки	<i>SGI</i>	$\frac{\text{Выручка текущего года}}{\text{Выручка предыдущего года}}$	Отчет о финансовых результатах
Индекс амортизации	<i>DEPI</i>	$\frac{\text{Амортизация прошлого года}}{\text{Амортизация текущего года}} \times \frac{(\text{Амортизация} + \text{Основные средства}) \text{ текущего года}}{(\text{Амортизация} + \text{Основные средства}) \text{ предыдущего года}}$	Бухгалтерский баланс, пояснения к отчетности
Индекс коммерческих и управленческих расходов	<i>SGAI</i>	$\frac{\text{Коммерческие и управленческие расходы текущего года}}{\text{Коммерческие и управленческие расходы предыдущего года}} \times \frac{\text{Выручка предыдущего года}}{\text{Выручка текущего года}}$	Отчет о финансовых результатах
Индекс коэффициента финансовой зависимости	<i>LVGI</i>	$\frac{\text{Долгосрочные и краткосрочные обязательства текущего года}}{\text{Долгосрочные и краткосрочные обязательства прошлого года}} \times \frac{\text{Активы предыдущего года}}{\text{Активы текущего года}}$	Бухгалтерский баланс
Начисления к активам	<i>TATA</i>	$\frac{\Delta \text{Чистые оборотные активы} - \Delta \text{Денежные средства}}{\text{Активы текущего года}} + \frac{\Delta \text{КЗ по налогу на прибыль} - \text{Амортизация}}{\text{Активы текущего года}} + \frac{\Delta \text{Краткосрочная часть долгосрочных обязательств}}{\text{Активы текущего года}}$	Бухгалтерский баланс, пояснения к отчетности

Таблица 4

## Граничные значения финансовых показателей в модели Бениша

Показатель	<i>DSRI</i>	<i>GMI</i>	<i>AQI</i>	<i>SGI</i>	<i>DEPI</i>	<i>SGAI</i>	<i>LVGI</i>	<i>TATA</i>
Граничное значение	1,031	1,014	1,039	1,134	1,000	1,000	1,000	0,018

Таблица 5

## Состав выборки исследования по отраслям

Компании	Отрасль				Всего
	Оптовая и розничная торговля	Сельское хозяйство	Производство	Строительство	
Фальсифицировавшие финансовую отчетность	16	4	4	4	28
С подтвержденной достоверностью финансовой отчетности	17	5	5	5	32
Всего	33	9	9	9	60

Всего для проведения исследования было отобрано 60 российских компаний, образованных в форме обществ с ограниченной ответственностью, а также акционерных обществ, акции которых не обращаются на бирже. Описание статистики выборки представлено в Приложении 1. В выборку включено 28 организаций, фальсифицировавших финансовую отчетность, чьи руководители были признаны судами общей юрисдикции виновными по ст. 176, ч. 1 УК РФ: отчетность фальсифицировалась с целью получения кредитов. Информация о фактах фальсификации отчетности была получена из Единой базы данных решений судов общей юрисдикции и базы «РосПравосудие» [Единая база...; РосПравосудие...]. В соответствии с данными базы судебных решений за 2006–2008 гг. о фактах фальсификации финансовой отчетности основными видами деятельности включенных в выборку компаний являются оптовая и розничная торговля, сельское хозяйство, производство и строительство (табл. 5).

В выборку также были включены 32 предприятия, достоверность отчетности которых была подтверждена безоговорочно положительным аудиторским заключением. Это компании, подлежащие обя-

зательному аудиту и раскрывавшие информацию об аудиторском заключении на своем корпоративном сайте. В число предприятий с достоверной отчетностью не включались компании-банкроты, поскольку финансовые показатели деятельности таких организаций существенно отличаются от показателей состоятельных организаций. Решение включить в выборку приблизительно равное количество компаний, фальсифицировавших отчетность, и компаний с подтвержденной достоверностью отчетности объясняется стремлением продемонстрировать способность рассматриваемых моделей выявлять как первых, так и вторых.

Выбор в качестве периода исследования 2006–2008 гг. обусловлен следующим:

- информация по фактам фальсификации финансовой отчетности, выявленным в более поздние временные периоды (2014–2015 гг.), на сегодняшний день не представлена в базах судебных решений, в том числе в связи с длительностью судебных разбирательств;
- данные по затронутым кризисом 2009–2011 гг. следует рассматривать отдельно, поскольку риски фальсификации финансовой отчетности в этот период существенно выше и собранная по

этим годам выборка не будет, на наш взгляд, являться достаточно репрезентативной;

- ситуации 2006–2008 гг. и 2012–2013 гг. предположительно не сильно отличаются друг от друга с точки зрения цели проводимого исследования; по официальным данным, доля фальсификации финансовой отчетности в общем количестве мошенничеств составляет одинаковое значение — 20% (см.: [Экономические преступления..., 2008; Draft of the Nationwide Survey..., 2014]).

В связи со спецификой раскрытия данных в российской финансовой отчетности, в частности практически повсеместным отсутствием информации о начисленной амортизации, мы модифицируем сводный индекс, предложенный М. Бенишем, путем исключения из его расчета двух факторов: индекса амортизации (*DEPI*) и показателя, характеризующего начисления к активам (*TATA*). С нашей точки зрения, подобное допущение не скажется на качестве результатов анализа, поскольку при изучении дел судебных решений в отношении российских компаний не было выявлено ни одного случая, в котором фальсификация финансовой отчетности производилась бы путем искажения информации о сумме начисленной амортизации, которая учитывается при расчете индексов амортизации и начисления к активам.

В первую очередь данная ситуация объясняется особенностями российского законодательства, согласно которому российские компании не имеют возможности пересматривать метод начисления амортизации и срок полезного использования основных средств, если не была произведена модернизация или реконструкция объекта основных средств [ПБУ 6/2001]. В свою очередь, М. Бениш указывал на тот факт, что манипуляции с показателем амортизации возникают именно при изменении методов начисления амортизации и пересмотре сроков полезного использования активов [Beneish, 1999].

Другим ограничением для появления случаев фальсификации данных по начисленной амортизации служит ориентация российских организаций на интеграцию финансового и налогового учета и, как следствие, выбор бизнесом самого простого метода начисления амортизации — линейного. Нами были проанализированы пояснительные записки и пояснения к бухгалтерской (финансовой) отчетности 100 российских компаний, раскрывающих подобную информацию, в результате чего было выявлено, что в 95% случаев компании указывали линейный метод начисления амортизации по основным средствам и в 100% — линейный метод по начислению амортизации нематериальных активов, если они были у компании. Таким образом, операции начисления амортизации в России легко перепроверить, роль экспертного мнения при начислении амортизации минимальна, поэтому риск фальсификации данных по амортизации, по нашему мнению, невелик.

Кроме того, в России показатели, связанные с амортизацией, далеко не всегда представляют высокую ценность для внешних пользователей финансовой отчетности. Некоторые организации в своей деятельности используют не собственные, а арендованные основные средства, и в этом случае в соответствии с РСБУ амортизация данных основных средств не находит своего отражения в отчетности (см.: [ПБУ 6/2001]).

В связи с исключением из базовых моделей двух показателей мы пересчитали пороговые значения сводных индексов *M-score* в моделях Бениша и Роксас, они составляют  $-2,424$  и  $-2,965$  соответственно. Результаты расчетов представлены в Приложениях 2 и 3. Далее был проведен расчет по российским данным: во-первых, значений показателей, входящих в расчет сводных индексов оценки риска фальсификации отчетности, и, во-вторых, значений самих этих сводных индексов для компаний, попавших в выборку (перечень

Таблица 6

**Применимость базовых моделей Бениша и Роксас к показателям финансовой отчетности российских компаний**

Показатель	Результат для модели Бениша	Результат для модели Роксас
Количество предположений об отсутствии фальсификации отчетности в компаниях, отчетность которых была в реальности сфальсифицирована	5	3
Количество ошибочных предположений о фальсификации отчетности в компании	18	22
Общее количество ошибочных прогнозов	23	25
Точность прогноза для компаний, фальсифицировавших отчетность	0,82	0,89
Точность прогноза для компаний с подтвержденной достоверной отчетностью	0,44	0,31
Точность прогноза по всей выборке	0,62	0,58

компаний в выборке и результаты расчетов по каждой из них представлены в Приложениях 4 и 5).

Полученные оценки демонстрируют, что применение моделей М. Бениша и М. Роксас к показателям финансовой отчетности российских компаний позволяет выявить далеко не все случаи фальсификации. Кроме того, для большинства организаций, достоверность финансовой отчетности которых подтверждена внешними аудиторами, модели М. Бениша и М. Роксас сигнализируют о наличии фактов фальсификации отчетности. Вероятность того, что модель Бениша позволит выявить факт фальсификации отчетности или указать на его отсутствие, составляет всего 62%, аналогичный показатель для модели Роксас — 58% (табл. 6).

Зафиксированное сравнительно невысокое качество прогнозов подтверждает предположение о необходимости адаптации зарубежных моделей к российской действительности. В этой связи необходим, во-первых, пересмотр на основе российских данных пороговых значений сводных индексов, характеризующих вероятность наличия фактов фальсификации финансовой отчетности, и, во-вторых, проведение анализа возможности применения показате-

лей, входящих в модели Бениша и Роксас, с учетом специфики российского законодательства, практики ведения бизнеса и подготовки финансовой отчетности.

#### **Адаптация моделей Бениша и Роксас к российским условиям**

Для уточнения граничного значения *M-score* по российским компаниям необходимо рассчитать соответствующие значения финансовых показателей, входящих в модели Бениша и Роксас (табл. 7). В качестве граничных значений финансовых показателей используются средние значения показателей компаний с подтвержденной достоверной финансовой отчетностью. Если величина *M-score* компании превышает граничное значение *M-score*, то риск того, что отчетность искажена, возрастает.

Как видим, для российских компаний граничные значения показателей темпа роста выручки, коэффициента финансовой зависимости и доли дебиторской задолженности в выручке, снижения рентабельности товарооборота, рассчитанной по валовой прибыли, и качества активов в среднем выше, чем для американских.

Более высокое значение показателя темпов роста доли дебиторской задолженности

Таблица 7

## Граничные значения финансовых показателей российских и американских компаний, входящих в модели Бениша и Роксас

Граничное значение	Показатель					
	<i>DSRI</i>	<i>GMI</i>	<i>AQI</i>	<i>SGI</i>	<i>SGAI</i>	<i>LVGI</i>
Рассчитано на данных российских компаний	1,408	1,260	1,186	1,280	1,025	1,119
Рассчитано на данных американских компаний	1,031	1,014	1,039	1,134	1,000	1,000

в выручке у российских компаний по сравнению с американскими, на наш взгляд, может быть объяснено сравнительно низким уровнем платежной дисциплины в России. Покупатели и заказчики зачастую задерживают оплату, а такие формы расчетов, как аккредитивные расчеты, расчеты по инкассо и расчеты чеками, позволяющие избежать подобных ситуаций, развиты в России слабо. В качестве иллюстрации можно привести данные по использованию платежных инструментов: например, в 2008 г. 1 087 600 тыс. платежей было произведено с помощью платежных поручений, 105 100 тыс. — при помощи платежных требований и инкассовых поручений и всего 700 тыс. платежей — с использованием аккредитивов и чеков. Причем подобная структура платежей сохранялась и до 2015 г.: единственное изменение связано с тем, что платежные требования и инкассовые поручения применяются все реже (см.: [Статистика Центрального банка РФ...]).

Более высокое значение индекса рентабельности товарооборота российских компаний также вполне объяснимо. Ряд анализируемых отраслей (строительство, производство) являются весьма материалоемкими. Использование устаревшего оборудования, несвоевременное его обновление приводят к увеличению затрат, связанных с браком, снижению эффективности использования сырья и материалов, возрастанию материальных затрат — в результате со временем увеличивается себестоимость продаж. Отсутствие своевременных инвестиций в оборудование, в частности, для производственных компаний ведет к

ухудшению качества выпускаемой продукции по сравнению с продукцией зарубежных производителей. Что касается торговых компаний, то для них отказ от осуществления инвестиций в основные средства способен привести к ухудшению условий хранения товаров и, как следствие, к дополнительным расходам, связанным с порчей товаров. В соответствии с данными Росстата, степень износа основных фондов в сельском хозяйстве за 2006–2009 гг. находилась на уровне 43%, в обрабатывающем производстве и строительстве — 46%, в торговле — 33,5%. Следует отметить, что наблюдается тенденция ухудшения ситуации. В 2013–2014 гг. степень износа основных фондов в сельском хозяйстве и обрабатывающих отраслях осталась без изменений, в то время как в строительстве и торговле возросла на 5 и 10% соответственно [Федеральная служба..., 2014]. По всей видимости, подобная ситуация влияла и будет влиять на такой показатель деятельности российских компаний, как валовая прибыль, в результате чего рентабельность товарооборота, рассчитанная на основании показателей валовой прибыли, будет снижаться, а индекс рентабельности (показатель, обратный темпу роста рентабельности) — увеличиваться.

Кроме того, в себестоимость при ведении учета по российским стандартам зачастую включают и сверхнормативные расходы, в то время как GAAP запрещают считать сверхнормативные расходы составляющей себестоимости. При расчете валовой прибыли в российском учете нет ограничений по включению затрат в себестоимость продаж, а понятие сверхнормативных

Таблица 8

**Применимость уточненных моделей Бениша и Роксас к показателям финансовой отчетности российских компаний**

Показатель	Результат для модели Бениша	Результат для модели Роксас
Количество предположений об отсутствии фальсификации отчетности в компаниях, отчетность которых была в реальности сфальсифицирована	10	9
Количество ошибочных предположений о фальсификации отчетности в компании	9	9
Общее количество ошибочных прогнозов	19	18
Точность прогноза для компаний, фальсифицировавших отчетность	0,64	0,68
Точность прогноза для компаний с подтвержденной достоверной отчетностью	0,72	0,72
Точность прогноза по всей выборке	0,68	0,7

затрат, в отличие от американских и международных стандартов учета, отсутствует, в результате чего для предприятия любой отрасли в случае возникновения сверхнормативных затрат рентабельность продаж будет падать.

Индекс качества активов российских компаний также выше, поскольку в соответствии с РСБУ они могут не проводить обесценение нематериальных активов и других долгосрочных активов, чья балансовая стоимость превышает экономические выгоды, которые компания может получить в результате их использования или продажи. Кроме того, российские компании не списывают на расходы стоимость неиспользуемых активов.

Объясним и более высокий показатель темпов роста выручки российских компаний. Российская экономика в анализируемый период 2006–2008 гг. относилась к числу быстрорастущих, в которых темпы роста выручки выше аналогичного показателя, рассчитанного для стран с развитой экономикой [Competing for Growth..., 2011].

Более высокий показатель темпа роста финансовой зависимости для российских организаций свидетельствует о росте доли обязательств в источниках их финансирования. Это подтверждается официальными

данными Центрального банка России, отмечающего рост кредитования юридических лиц в 2006–2008 гг. Так, темп прироста объема кредитования юридических лиц в рублях за период с декабря 2006 по декабрь 2007 г. составил около 54%, с декабря 2007 по декабрь 2008 г. — 29%. Что касается темпов роста объемов кредитования в валюте, то они составили 43 и 51% соответственно [Бюллетень..., 2008].

На основе представленных в табл. 7 граничных значений финансовых показателей для российских компаний мы пересчитали пороговые значения сводного индекса *M-score* Бениша и Роксас. Индекс *M-score* Бениша для российских компаний составил  $-1,802$ ; *M-score* Роксас равен  $-2,146$  (см. Приложения 2–3). При использовании уточненных граничных значений финансовых показателей качество прогнозов фактов фальсификации финансовой отчетности российских компаний меняется (табл. 8).

Как видим, с вероятностями 68 и 70% модели Бениша и Роксас позволяют выявить факт фальсификации отчетности или достоверно указать на его отсутствие. Качество прогноза при использовании граничных значений, уточненных на данных российских компаний, повысилось на 10% по сравнению с использованием граничных показателей, основанных на статисти-

ке американских компаний. При этом, однако, резко снизилась точность выявления компаний, факт фальсификации финансовой отчетности которых был в реальности доказан судом, и подобное ухудшение нельзя игнорировать. Данный факт, на наш взгляд, подтверждает необходимость дальнейшего уточнения перечня показателей, используемых при расчете сводного индекса *M-score*, для учета специфики российского законодательства, практик ведения бизнеса и подготовки финансовой отчетности в российских компаниях (краткое обсуждение см. в табл. 9).

На наш взгляд, направлением развития моделей Бениша и Роксас должен стать учет в них показателей, характеризующих величину прочих доходов и расходов, особенности учетной политики организации, фазу жизненного цикла деятельности организации, состояние отрасли. Анализ

таких показателей должен быть предметом дальнейших, более детальных исследований.

## Заключение

Стейкхолдерам российских компаний необходимы инструменты, позволяющие им своевременно и с наименьшими затратами выявлять факты фальсификации отчетности на основании доступной информации. Один из вариантов решения этой проблемы — использование моделей, разработанных с применением математических методов. В статье рассмотрена применимость моделей М. Бениша и М. Роксас для выявления фактов фальсификации отчетности в российских компаниях. Нами было продемонстрировано, что в своем базовом виде эти модели позволяют выявить данное недобросовестное действие или указать

Таблица 9

Применимость показателей, входящих в модели Бениша и Роксас, для выявления фактов фальсификации отчетности в российских компаниях

Показатель	Роль	Ограничения использования
1	2	3
Индекс дневных продаж в дебиторской задолженности	Показатель позволяет выявить следующие случаи фальсификации отчетности: 1) заключение договоров, предполагающих обратную перепродажу, с контрагентами и отражение выручки по этим договорам в отчетности; 2) признание выручки будущего отчетного периода в текущем периоде; 3) признание выручки при продаже товаров несуществующим контрагентам; 4) нарушение требования по созданию резервов по сомнительным долгам	Показатель растет не только по причине наличия нереальных сделок, отсутствия фактов отгрузки продукции, товаров, работ, услуг, но и в случаях проблемы с платежной дисциплиной. При анализе отчетности предприятий в годы кризиса значимость данного показателя снижается
Индекс роста выручки	Показатель позволяет выявить случаи фальсификации отчетности, при которых заключаются фиктивные договоры с контрагентами; выручка будущего отчетного периода признается в текущем периоде, либо делаются бухгалтерские записи по признанию выручки при продаже товаров несуществующим контрагентам	Рост показателя далеко не всегда является признаком фальсификации финансовой отчетности. Например, показатель растет в годы подъема экономики и (или) подъема в отдельной отрасли, к которой относится анализируемое предприятие. Таким образом, использование данного показателя и оценка его значимости зависят от отраслевой принадлежности предприятия, фазы экономического цикла организации

Окончание табл. 9

1	2	3
Индекс рентабельности продаж по валовой прибыли	Данный показатель может отражать стимулы компании к фальсификации данных: чем ниже рентабельность, тем больше у компании стимулов к совершению действий, направленных на фальсификацию отчетности	Существенным недостатком данного показателя является то, что часть фальсификаций направлена на «корректировку» показателя рентабельности продаж. Скорее, имеет смысл анализировать отклонения данного показателя от среднеотраслевого значения
Индекс качества активов	Чем больше у компании оборотных активов и основных средств, тем выше качество активов. Рост стоимости нематериальных активов, долгосрочных финансовых вложений, прочих внеоборотных активов более высокими темпами, чем темпы роста валюты баланса, может свидетельствовать о необоснованном завышении их стоимости. Обоснованность указанной стоимости этих активов зачастую остается под вопросом, поскольку рыночная стоимость для многих из них неизвестна в результате отсутствия активного рынка	Показатель неприменим для оценки компаний всех отраслей. Если предприятие функционирует в наукоемкой отрасли, то высокие темпы роста нематериальных активов закономерны; если предприятие занимается инвестициями, то рост финансовых вложений также оправдан. Кроме того, использование показателя ограничивается российскими правилами подготовки финансовой отчетности. Например, строка бухгалтерского баланса «Прочие оборотные активы» включает в себя дебетовое сальдо счета «Недостачи от потери и порчи ценностей», которые по своей сути не являются активами компании и должны быть списаны на расходы периода. В составе оборотных активов есть строки «Краткосрочные финансовые вложения» и «Дебиторская задолженность». Зачастую эти показатели завышены, поскольку компании не создают резервов ни по финансовым вложениям, ни по сомнительным долгам
Индекс коэффициента финансовой зависимости	Если у компании со временем доля обязательств падает, то это может свидетельствовать о намеренном преждевременном списании части обязательств, о попытке завышения показателей нераспределенной прибыли, добавочного капитала, в части переоценки внеоборотных активов	Изменение индекса коэффициента финансовой зависимости может свидетельствовать также об изменении структуры финансирования компании
Индекс роста доли коммерческих и управленческих расходов в выручке	Снижение доли коммерческих и управленческих расходов зачастую свидетельствует о попытке скрыть в отчетности часть расходов	Использование данного показателя связано с рядом проблем. Во-первых, большинство расходов, относящихся к управленческим и коммерческим, носит условно-постоянный характер, при расширении бизнеса их доля в выручке может снижаться. Во-вторых, российские компании имеют право не выделять управленческие расходы, включая их в себестоимость произведенной продукции, в результате чего использование данного показателя ограничено

на его отсутствие в 62 и 58% случаев соответственно.

Результаты расчетов свидетельствуют, что при использовании данных российских компаний для определения граничных зна-

чений отдельных составляющих сводного индекса оценки риска фальсификации отчетности качество предположений о наличии/отсутствии фактов фальсификации отчетности на основе моделей Бениша и

Роксас может быть улучшено на 10%. При этом вместе с улучшением качества прогнозов в части снижения доли ложных предположений о фальсификации финансовой отчетности уменьшается вероятность выявления компаний, действительно фальсифицирующих финансовую отчетность. Подобное ухудшение свидетельствует о необходимости уточнения как перечня показателей, входящих в расчет такого сводного индекса, значение которого позволяет оценить, является ли компания фальсификатором, так и значений коэффициентов в используемых моделях.

По всей видимости, дальнейшие исследования, направленные на разработку новых моделей, позволяющих определить наличие или отсутствие факта фальсификации отчетности, должны будут принимать во внимание не только показатели, характеризующие финансовое положение и финансовые результаты анализируемой организации, но и специфику российского законодательства, практику ведения бизнеса и подготовки финансовой отчетности, а также экономическую ситуацию в определенный момент времени в конкретной отрасли и экономике в целом.

### Приложение 1

#### ОСНОВНАЯ СТАТИСТИКА ВЫБОРКИ

Показатель	<i>DSRI</i>	<i>GMI</i>	<i>AQI</i>	<i>SGI</i>	<i>SGAI</i>	<i>LVGI</i>
Медиана	1,0000	1,0150	1,0000	1,1970	1,0000	1,0305
Стандартное отклонение	2,0045	25,2210	5150,3553	196,9339	4,9276	201,4959
Минимальное значение	0,0910	-1,0500	0,0000	0,1100	0,0090	0,5920
Максимальное значение	10,7810	194,0000	30 010,0000	1527,0000	38,0000	1562,0000
<i>Компании, фальсифицировавшие отчетность</i>						
Медиана	1,0680	1,0895	1,0000	1,3765	1,0000	1,0775
Стандартное отклонение	2,5342	36,7783	7438,0509	288,0298	7,1546	294,9357
Минимальное значение	0,0910	0,0000	0,0000	0,1100	0,0090	0,7500
Максимальное значение	10,7810	194,0000	30 010,0000	1527,0000	38,0000	1562,0000
Среднее	1,9798	9,2230	2185,9422	58,1074	2,7755	57,0877
<i>Компании, в отношении которых факты фальсификации отчетности не были выявлены</i>						
Медиана	0,9950	1,0075	0,9925	1,1375	1,0000	1,0045
Стандартное отклонение	1,3769	1,4237	1,1372	0,7207	0,3927	0,4333
Минимальное значение	0,1720	-1,0500	0,0910	0,3540	0,2980	0,5920
Максимальное значение	7,8130	2,6270	6,7800	4,2390	2,6440	2,7300
Среднее	1,4079	1,260	1,1863	1,2795	1,0254	1,1189

## Приложение 2

**ГРАНИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СВОДНОГО ИНДЕКСА В МОДЕЛИ БЕНИША  
ДЛЯ АМЕРИКАНСКИХ И РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ**

Показатель	Условное обозначение	Значение коэффициента перед показателем в модели Бениша	Граничное значение показателя, данные американских компаний	Граничное значение показателя, данные российских компаний
Индекс дневных продаж в дебиторской задолженности	<i>DSRI</i>	0,920	1,031	1,408
Индекс рентабельности продаж по валовой прибыли	<i>GMI</i>	0,528	1,014	1,260
Индекс качества активов	<i>AQI</i>	0,404	1,039	1,186
Индекс роста выручки	<i>SGI</i>	0,892	1,134	1,280
Индекс коммерческих и управленческих расходов	<i>SGAI</i>	-0,172	1	1,025
Индекс коэффициента финансовой зависимости	<i>LVGI</i>	-0,327	1	1,119
Константа	—	-4,84	—	—
Сводный индекс	<i>M-score</i>	—	-2,424	-1,802

## Приложение 3

**ГРАНИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СВОДНОГО ИНДЕКСА В МОДЕЛИ РОКСАС  
ДЛЯ АМЕРИКАНСКИХ И РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ**

Показатель	Условное обозначение	Значение коэффициента перед показателем в модели Роксас	Граничное значение показателя, данные американских компаний	Граничное значение показателя, данные российских компаний
Индекс дневных продаж в дебиторской задолженности	<i>DSRI</i>	0,823	1,031	1,408
Индекс рентабельности продаж по валовой прибыли	<i>GMI</i>	0,906	1,014	1,260
Индекс качества активов	<i>AQI</i>	0,593	1,039	1,186
Индекс роста выручки	<i>SGI</i>	0,717	1,134	1,280
Константа	—	-6,065	—	—
Сводный индекс	<i>M-score</i>	—	-2,965	-2,146

## Приложение 4

**СВОДНЫЕ ИНДЕКСЫ В МОДЕЛЯХ БЕНИША И РОКСАС  
ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ, В КОТОРЫХ БЫЛ ВЫЯВЛЕН ФАКТ  
ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

Компания	Показатель							Сводный индекс Бениша	Сводный индекс Роксас
	<i>DSRI</i>	<i>GMI</i>	<i>AQI</i>	<i>SGI</i>	<i>SGAI</i>	<i>LVGI</i>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ОАО «Абинская передвижная механизированная колонна»	0,136	0	106,500	1527	1,000	1562	889,450	1152	
ООО «Багаон»	0,520	1,613	26 792	1,594	1,18	0,980	10 821	15 885	
ООО «Деликат»	1,136	1,290	1,258	1,323	0,94	0,942	-1,895	-2,267	
ООО «Дормашсервис»	10,781	0,029	1,015	0,110	10,3	1,237	3,418	3,515	
ООО «Крастэкс»	3,813	0,210	0,663	0,483	3,79	2,883	-2,116	-1,997	
ООО «Миус»	0,408	0,240	0,927	0,915	1,000	1,517	-3,815	-4,306	
ОАО «Нальчикский машиностроительный завод»	1,905	2,631	0,920	0,565	1,000	1,287	-1,415	-1,163	
ЗАО «Открытый мир»	1,678	4,306	3,677	1,992	1,44	2,213	1,268	2,826	
ООО «Ралли»	0,212	34,83	1,000	2,780	0,01	1,714	16,069	28,260	
ООО «Торгсервис»	5,716	0,805	0,031	1,443	1,200	1,990	1,286	0,422	
ООО «ОЙЛ-СЕРВИС»	0,142	1,188	1,000	3,228	1,140	1,000	-1,321	-1,964	
ООО «СК Ставропольстрой»	1,917	1,304	12,480	0,763	2,340	1,131	2,560	4,639	
ООО «Дорсервис»	2,241	0,743	0,444	2,218	0,100	0,928	-0,548	-1,694	
ООО «Сибмебель»	0,828	1,089	0	1,408	0,900	0,992	-2,726	-3,387	
ЗАО «Шахтоснаб»	1,680	2,015	1966	0,749	0,470	3,150	791,590	1164	
ЗАО «СППТ и СР „Спецгидротехстрой“»	0,252	0,630	2297	2,784	1,000	1,025	925,690	1359	
ООО «Эльм»	7,257	0,192	0,368	1,045	1,450	0,979	2,448	1,049	
ООО «СУАР»	1,290	0,926	1,000	1,345	1,000	1,217	-2,130	-2,607	
ООО «Август-91»	1,147	0,919	1,932	1,125	0,960	0,994	-2,006	-2,336	
ООО «Лермонтовский оконный завод»	1,000	194	1,000	49,78	1,000	1,004	142,820	206,800	
ООО «Торговая фирма „Форт“»	0,856	0,979	1,292	1,033	0,990	0,978	-2,581	-2,967	
ООО «Биохем-Юг»	0,235	0,912	1,000	2,395	38	1,922	-8,766	-2,735	
ООО «Векас»	0,923	1,167	1,000	1,643	1,210	1,100	-2,072	-2,477	
ООО «ТД ИРЭНА»	0,254	1,451	30 010	1,142	0,280	1,055	12 121	17 792	
ООО «Простор»	0,108	2,075	1,000	1,468	1,000	1,018	-2,436	-2,451	
ООО «Севермазсервис»	5,209	0,466	1,000	0,757	2,130	1,002	0,583	-0,220	
ООО «Сладкий ключ»	0,091	1,090	1,000	14,88	1,000	1,451	8,849	6,259	
ООО «Южно-русская продовольственная компания»	3,699	1,141	1,000	1,038	0,85	0,750	0,104	-0,650	

## Приложение 5

**СВОДНЫЕ ИНДЕКСЫ В МОДЕЛЯХ БЕНИША И РОКСАС  
ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ, В КОТОРЫХ НЕ БЫЛ ВЫЯВЛЕН  
ФАКТ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

Компания	Показатель						Сводный индекс Бениша	Сводный индекс Роксас
	<i>DSRI</i>	<i>GMI</i>	<i>AQI</i>	<i>SGI</i>	<i>SGAI</i>	<i>LVGI</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОАО «Молочный комбинат „Ставропольский“»	0,769	0,964	1,409	1,325	1,180	1,984	-2,723	-2,773
ОАО «Океанприбор»	1,514	1,440	0,859	0,857	1,000	0,631	-1,953	-2,390
ОАО «Птицекомбинат „Ставропольский“»	0,172	0,918	0,831	1,396	0,950	2,730	-3,672	-3,598
ОАО «Авитек»	0,510	1,759	0,987	1,003	0,630	0,715	-2,490	-2,747
ОАО «Независимая энергосбытовая компания»	0,676	0,990	1,843	1,870	1,000	0,592	-1,648	-2,178
ОАО «БЭЗРК»	0,301	1,098	1,890	1,423	0,680	1,084	-2,421	-2,681
ОАО «Щигровская МТС»	0,799	2,291	1,150	0,828	1,000	1,060	-2,210	-2,056
ОАО «Агропромышленная фирма „Россия“»	7,813	7,990	0,091	1,614	1,000	1,005	7,542	8,815
ОАО «МиР»	0,853	-1,050	0,985	1,180	2,640	1,127	-3,982	-4,884
ОАО «Рязаньагрохим»	3,392	1,470	1,000	0,940	1,000	1,078	-0,228	-0,677
ОАО «Уральский научно-исследовательский проектный институт алюминиевой промышленности»	1,536	0,920	0,114	1,110	0,940	1,036	-2,405	-3,104
ОАО «Первое специализированное монтажное управление „Уралметаллургмонтаж“»	1,003	0,190	1,000	0,354	1,000	0,800	-3,530	-4,221
ОАО «Вурнарыдорстрой»	0,668	0,573	0,188	2,054	1,000	1,253	-2,596	-3,412
ОАО «Буреягэсстрой»	0,945	-0,227	0,708	1,323	1,000	0,928	-3,099	-4,124
ОАО «Сибстройсервис»	1,625	0,362	1,078	0,721	1,000	0,983	-2,568	-3,243
ОАО «Чувашпечать»	0,925	1,032	0,883	1,296	1,110	1,167	-2,503	-2,916
ОАО «Социальная сфера»	1,000	1,000	2,152	1,000	1,000	0,999	-2,129	-2,343
ОАО «Продторг»	2,354	0,784	1,000	0,439	1,560	1,004	-2,060	-2,510
ОАО «Нижнекамск-Лада-сервис»	0,840	2,052	0,662	2,150	0,660	1,218	-1,310	-1,580
ОАО «Тамбовкнига»	1,656	1,052	1,000	0,983	1,030	1,619	-2,186	-2,451
ОАО «Печать»	1,215	1,015	1,000	1,148	1,120	0,970	-2,267	-2,729
ОАО «Астраханский центральный универмаг»	1,097	1,016	0,820	0,977	1,010	0,890	-2,556	-3,055
ОАО «Роснефть-Мурманскнефтепродукт»	1,641	0,792	0,885	0,978	1,260	1,970	-2,543	-2,771
ОАО «Сосновоборская торговля»	1,937	0,544	0,970	0,496	1,530	0,921	-2,501	-3,047
ОАО «Леноблагропромхимия»	0,882	2,627	1,000	1,214	1,100	1,411	-1,804	-1,496

## Окончание Приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОАО «Кондопогалесторг»	1,877	1,015	0,798	1,127	0,860	0,932	-1,702	-2,319
ОАО «ЭМАльянс»	0,843	0,666	0,698	2,191	0,630	0,887	-1,874	-2,783
ОАО «Торговый центр»	0,240	1,930	1,000	4,239	0,610	0,863	0,198	-0,487
ОАО «Курскметалторг»	0,990	0,805	0,766	1,091	1,310	0,797	-2,706	-3,284
ОАО «Березка в Лужниках»	0,828	1,310	6,780	1,857	0,680	0,806	0,627	1,155
ОАО «ЭФКО Продукты питания»	3,050	2,187	0,998	0,395	0,300	1,070	-0,524	-0,698
ЗАО «Тандер»	1,100	0,960	2,415	1,370	1,050	1,276	-1,720	-1,876

## ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

- Бухвалов А. В. 2008. Асимметрия между инсайдерами и аутсайдерами: проблема двойственности оценки активов компании. *Российский журнал менеджмента* 6 (4): 17–48.
- Бюллетень банковской статистики № 12 (187). 2008. Центральный банк Российской Федерации. <http://www.cbr.ru/publ/BBS/Bbs0812r.pdf>
- Единая база данных решений судов общей юрисдикции Российской Федерации. [Электронный ресурс]. <http://xn--90afdbaav0bd1afy6eub5d.xn--p1ai/>
- Кизилов А. Н., Богатая И. Н. 2015. Анализ состояния и направления развития рынка аудиторско-консалтинговых услуг в России. *Международный бухгалтерский учет* (6): 37–51.
- Когденко В. Г. 2015. Корпоративное мошенничество: анализ схем присвоения активов и способов манипулирования отчетностью. *Экономический анализ: теория и практика* (4): 2–13.
- Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ) «Учет основных средств» ПБУ 6/2001 от 30.03.2001.
- Принципы корпоративного управления ОЭСР. 2004. ОЭСР. <https://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/32159669.pdf>
- РосПравосудие [Электронный ресурс]. <https://rospravosudie.com/>
- Российский обзор экономических преступлений за 2014 год. 2014. [Электронный ресурс]. PricewaterhouseCoopers. <https://www.pwc.ru/forensic>
- Ружанская Л. С. 2010. Раскрытие информации российскими компаниями: результаты эмпирического исследования. *Российский журнал менеджмента* 8 (3): 35–56.
- Статистика Центрального банка РФ: Структура платежей, проведенных через кредитные организации (по платежным инструментам). [Электронный ресурс]. [http://www.cbr.ru/statistics/p\\_sys/print.aspx?file=sheet007.htm&pid=psrf&sid=ITM\\_12859](http://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet007.htm&pid=psrf&sid=ITM_12859)
- Титова С. 2011. Игры с отчетностью. *Новая бухгалтерия* (4): 44–48.
- Федеральная служба государственной статистики: степень износа основных фондов по видам экономической деятельности по полному кругу организаций. 2014. [Электронный ресурс]. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/#)
- Экономическая преступность сегодня. Статистика экономической преступности за 2014 год (по данным МВД РФ). [Электронный ресурс]. <http://econcrime.ru/statistika-e-konomicheskoy-prestupnosti-za-2014-god-po-danny-m-mvd-rf/>
- Экономические преступления: люди, культура и механизмы контроля. Четвертый всемирный обзор экономических преступлений. 2008. PricewaterhouseCoopers. <http://www.pwc.ru/forensic>

## REFERENCES IN LATIN ALPHABET

- Albrecht S., Howe K., Romney M. 1985. Detering fraud: The internal auditors perspective. *Accounting Review* **60** (4): 774–775.
- Bay S., Kumaraswamy K. 2006. *Large Scale Detection of Irregularities in Accounting Data*. Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Data Mining. Hong Kong; 75–86.
- Beneish M. 1999. The detection of earning manipulation. *Financial Analysts Journal* **55** (5): 24–36.
- Cecchini M., Aytug H., Koehler G. 2010. Detecting management fraud in public companies. *Management Science* **56** (7): 1146–1160.
- Dechow P., Larson C., Sloan R. 2011. Predicting material accounting misstatements. *Contemporary Accounting Research* **28** (1): 1–16.
- Draft of the Nationwide Survey “Practice of Fighting the Corporate Fraud” Final Report*. 2014. [http://www.vegaslex.ru/data/2014/04/16/1234640503/VEGAS%20LEX\\_Antifraud%20survey%20report\\_03.2014.pdf](http://www.vegaslex.ru/data/2014/04/16/1234640503/VEGAS%20LEX_Antifraud%20survey%20report_03.2014.pdf)
- Dzamba A. 2004. 36 Red flags to look for when reviewing financial reporting controls. *Financial Analysis, Planning & Reporting* (8): 1–12.
- Competing for Growth: How Business Is Growing Beyond Boundaries*. 2011. Ernst & Young. [https://drivkraft.ey.se/wp-content/blogs.dir/5/files/2011/08/Competing\\_for\\_growth\\_2011.pdf](https://drivkraft.ey.se/wp-content/blogs.dir/5/files/2011/08/Competing_for_growth_2011.pdf)
- Fanning K., Cogger K. 1998. Neural network detection of management fraud using published financial data. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting and Finance Management* (7): 21–41.
- Gaganis C. 2009. Classification techniques for the identification of falsified financial statements: A comparative analysis. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting and Finance Management* (16): 207–229.
- Green B., Choi J. 1997. Assessing the risk of management fraud through neural network technology. *Auditing* **16** (1): 14–28.
- Kaminski K., Wetzel T., Guan L. 2004. Can financial ratios detect fraudulent financial reporting. *Managerial Auditing Journal* **19** (1): 15–28.
- Lin J., Hwang M., Becker J. 2003. A fuzzy neural network for assessing the risk of fraudulent financial reporting. *Managerial Auditing Journal* **18** (8): 657–665.
- Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse*. 2014. <http://www.acfe.com/rtnn/docs/2014-report-to-nations.pdf>
- Rezaee Z. 2002. *Financial Statement Fraud: Prevention and Detection*. Wiley: N.Y.
- Roxas M. 2011. Financial statement fraud detection using ratio and digital analysis. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics* **8** (4): 56–66.
- Summers S., Sweeney J. 1998. Fraudulently misstated financial statements and insider trading: An empirical analysis. *Accounting Review* **73** (1): 131–146.
- Toraman C. 2002. Yeni cagin finansal analizinin istihbari boyutunda meydana getirdigi degisiklikler. *Muhasebe ve Denetime Bakis Dergisi* (6): 57–66.
- Weiss L. 1990. Bankruptcy resolution. Direct costs and violation of priority of claims. *Journal of Financial Economics* **27** (2): 255–311.

**Translation of references in Russian into English**

- Bukhvalov A.V. 2008. Asymmetry between insiders and outsiders: Aspects of valuation duality. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* **6** (4): 17–48.
- Bulletin of Banking Statistics*, No.12 (187). 2008. The Central Bank of the Russian Federation. <http://www.cbr.ru/publ/BBS/Bbs0812r.pdf>
- Unified database of the decisions of general jurisdiction courts of Russian Federation*. [Electronic resource]. <http://xn--90afd-baav0bd1afy6eub5d.xn--p1ai/>
- Kizilov A.N., Bogataya I.N. 2015. Analysis of condition and areas of the audit and consulting services market’s development in Russia.

- Mezhdunarodnyj bukhgalterskij uchet* (6): 37–51.
- Kogdenko V.G. 2015. Corporate fraud: analysis of asset misappropriation schemes and ways to manipulate reporting. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika* (4): 2–13.
- Accounting Regulations (AR) "Accounting for fixed assets" PBU 6/2001 of 30.03.2001.*
- OECD Corporate Governance Principles.* 2004. OECD. <https://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/32159669.pdf>
- RusLaw* [Electronic resource]. <https://rospravosudie.com/>
- Russian economic crime survey 2014.* 2014 [electronic resource]. PricewaterhouseCoopers. [https://www.pwc.ru/ru/ceo-survey/assets/crime\\_survey\\_2014.pdf](https://www.pwc.ru/ru/ceo-survey/assets/crime_survey_2014.pdf)
- Ruzhanskaya L.S. 2010. Corporate transparency in Russia: The results of empirical study. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* 8 (3): 35–56.
- Statistics of the Central Bank of the Russian Federation: The structure of payments made through credit institutions (by payment instruments).* [Electronic resource]. <http://www.cbr.ru>
- Titov S. 2011. Statements games. *Novaya bukhgalteriya* (4): 44–48.
- Federal State Statistics Service: The degree of depreciation of fixed assets by types of activities for the full range of organizations.* 2014. [Electronic resource]. <http://www.gks.ru>
- Economic crime today. Economic crime statistics for 2014 (according to the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation).* [Electronic resource]. <http://econcrime.ru/statistika-e-konomicheskoy-prestupnosti-za-2014-god-po-danny-m-mvd-rf/>
- Economic crime: People, culture & mechanisms of control.* The 4th global economic crime survey. 2008. PricewaterhouseCoopers. <http://www.pwc.ru/forensic>

*Статья поступила в редакцию  
10 апреля 2016 г.  
Принята к публикации  
21 сентября 2016 г.*

---

### ***Detection of Financial Statements Fraud in Russian Companies: Analysis of the Beneish and Roxas Models Applicability***

***Feruleva, Natalia V.***

Lecturer, National Research University Higher School of Economics — Nizhny Novgorod, Russia  
25/12 Bolshaya Pecherskaya ul., Nizhny Novgorod, 603155, Russian Federation  
E-mail: [nferuleva@hse.ru](mailto:nferuleva@hse.ru)

***Stefan, Maria A.***

Associate Professor, Head of Department, Dean of the Faculty of Economics, National Research University Higher School of Economics — Nizhny Novgorod, Russia  
25/12 Bolshaya Pecherskaya ul., Nizhny Novgorod, 603155, Russian Federation  
E-mail: [mshtefan@hse.ru](mailto:mshtefan@hse.ru)

Currently the stakeholders of companies, in Russia and worldwide, need the instruments which enable them to detect financial statements fraud. The models developed by M. Beneish and M. Roxas are the examples of such instruments. However these models can not take into account specific features of accounting reporting regulations, accounting standards and business prac-

tices in Russia. Based on the sample of 60 Russian companies the authors discovered that the models by Beneish and Roxas identify whether financial statement fraud takes place or not only in 62% and 58% of cases respectively. The article suggests and assesses the revision of models' benchmarks on the base of data on Russian companies. This revision increases the performance of models proposed by Beneish and Roxas to detect financial statement fraud.

*Keywords:* financial statement, financial statement fraud, Beneish model, Roxas model, Russian companies.

*JEL:* M41, G32, M10.

DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.303

*Initial Submission: April 10, 2016*

*Final Version Accepted: September 21, 2016*