

А.М. Карминский

НИУ ВШЭ, Москва

А.И. Рыбалка

НИУ ВШЭ, ЦМАКП, Москва

Дыры в капитале компаний обрабатывающей промышленности: корпоративное управление и отраслевые ожидания¹

Аннотация. Прозрачное и эффективное корпоративное управление положительно влияет на финансовую устойчивость компании: повышает инвестиционную привлекательность и снижает стоимость кредитования. Для России данная проблематика относительно новая. И на данный момент корпоративное управление в обрабатывающей промышленности продолжает характеризоваться высокой концентрацией собственности и совмещением функций владения и управления. В данной работе с использованием логистической регрессии исследуется влияние факторов корпоративного управления и отраслевых ожиданий на образование дыр в капитале компаний в период 2011–2015 гг. Показано, в частности, что вероятность образования дыры в капитале компании тем выше, чем ниже индекс предпринимательской уверенности в отрасли; чем вероятнее наличие агентской проблемы; чем меньше численный состав владельцев бизнеса; чем выше концентрация собственности; а также если обрабатывающее производство не является частной собственностью или акционерным обществом.

Ключевые слова: *обрабатывающая промышленность, дыры в капитале, вероятность дефолта, логистическая регрессия, корпоративное управление, отраслевые ожидания.*

Классификация JEL: C25, G32, G33, G34, L60.

Введение

Переход к инновационной экономике, в которой человеческий капитал, а также знания и информация становятся главной движущей силой роста экономики, происходит поступательно, причем они опираются преимущественно на индустриальное развитие экономики, основанное на промышленности как первостепенном двигателе роста. Такая гармоничная связь может выступать платформой для устойчивости экономики в долгосрочной перспективе. В свою очередь, в структуре промышленности России ведущую позицию по объему отгруженных товаров собственного производства и среднегодовой численности работников организаций занимает обрабатывающая промышленность – порядка двух третей и трех четвертей соответственно.

Решение стратегических задач, направленных на перевод всей экономики на рельсы с высокотехнологичными составами, требует, чтобы эти самые рельсы были качественными. Иными словами – выдерживали напор прорывных технологий и справлялись с распре-

¹ Авторы выражают благодарность за полезные комментарии, которые помогли улучшить данную работу, всем участникам Второго всемирного конгресса сравнительных экономических исследований в НИУ ВШЭ (Second World Congress of Comparative Economics) в Санкт-Петербурге и 26 Европейской конференции по анализу рисков (26th Annual Conference of the Society for Risk Analysis, Europe, Lisbon, Portugal), а также анонимному рецензенту.

делением нагрузки (диверсификация экономики). Рельсы в этой истории – собственная эффективная обрабатывающая промышленность России. Без ее должного развития диверсифицировать экономику и снизить нефтегазовую зависимость в долгосрочной перспективе едва ли удастся.

Несмотря на то что доля обрабатывающей промышленности в экономике России постепенно снижается, этот сектор продолжает оставаться одним из самых значимых: по данным Росстата, его валовая добавленная стоимость в ВВП (13,4% в среднем за 2011–2015 гг.) уступает сферам торговли и коммерческих услуг, а численность занятых (14,7% в среднем за тот же период) уступает только торговле. В долгосрочной перспективе конкурентоспособность обрабатывающих отраслей промышленности на внутреннем и внешнем рынках является важной составляющей экономической стабильности в стране. А разнообразие в обрабатывающих отраслях по местоположению, размеру и поведению фирм способствует комплексному анализу эффективности проводимой экономической политики и формирования рыночных институтов в России (Кузнецов, 2014).

В 2014–2015 гг. на закрытие внешних финансовых рынков, высокую волатильность обменного курса, рост процентных ставок и снижение платежеспособного потребительского и инвестиционного спроса большинство обрабатывающих производств, как и экономика в целом, отреагировало остро – в некоторых отраслях были обновлены ежемесячные максимальные значения банкротств. На этом фоне множились дыры в капитале² компаний, которые приводили либо к банкротству, либо к реструктуризации бизнеса. Любые кризисные события позволяют увидеть текущий срез отрасли через систему управления рисками: новые факторы, тенденции, тектонические сдвиги в структуре рынка.

Существует ряд зарубежных работ, где проведена оценка вероятности банкротств фирм на основе разнообразных эмпирических данных и объясняющих факторов. Несмотря на то, что отечественных исследований по данной тематике заметно меньше, для российских компаний уже было оценено влияние финансовых (например, (Карминский, 2009; Тотьмянина, 2011; Сальников и др., 2012)) и макроэкономических факторов (Peresetsky et al., 2011), а также факторов, связанных с технической эффективностью (Могилат, Ипатова, 2016).

Тем не менее в отечественной литературе практически не исследуется, во-первых, корпоративное управление (corporate governance³) как фактор финансовой устойчивости, во-вторых, не факт банкротства, а факт дыры в капитале, зачастую предшествующий банкротству. Отдельные попытки исследования связи нескольких факторов корпоративного управления с вероятностью банкротства были рассмо-

² Здесь и далее в статье дыра в капитале означает отрицательную разницу между совокупными активами и совокупными обязательствами компании.

³ Важно отметить, что, возможно, более точным обозначением зарубежного термина «corporate governance» в российских реалиях будет термин «корпоративное построение», предложенный Я.Ш. Паппэ (ИНП РАН) в работе (Паппэ, 2012).

трены на XVIII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества (Федорова и др., 2017).

Исследование вероятности возникновения дыр в капитале вместо вероятности банкротства – специальная задача. Не всякая дыра в капитале приводит к банкротству фирмы. При таком подходе появляется возможность заранее оценивать начальную точку возникновения проблем компаний – дыру в капитале, а не конечную – решение арбитражного суда о признании должника банкротом. В частности, события в банковском секторе – активный отзыв лицензий предоставляют хороший плацдарм для исследований вероятности и размера дыр в капитале отечественных банков (Мамонов, 2017; Karminsky, Kostrov, 2017).

Массовая приватизация 1990-х годов выявила слабость механизма корпоративного управления – расплывчатая собственность трудовых коллективов быстро сменилась высококонцентрированной собственностью при отсутствии институтов защиты ее прав, слабом развитии фондового рынка и рынка управленческого труда. Ведущим игроком стал контролирующей акционер, зачастую непосредственно участвующий в управлении компанией в качестве первого руководителя. Стимулы формирования эффективной структуры корпоративного управления возникли позднее, уже после кризиса 1998 г., когда пришло понимание того, что дальнейшее развитие бизнеса должно опираться на международные стандарты с привлечением лучших практик. Поначалу внедрение практики корпоративного управления имело характер повышения репутации и состоятельности отечественного бизнеса в глазах зарубежных инвесторов (Паппэ, 2012). Позже, с развитием отечественного фондового рынка, пришло понимание того, что хорошее корпоративное построение может быть эффективным инструментом управления бизнесом и позволяет извлекать дополнительную прибыль в рамках рыночной экономики.

В 2000-е годы планомерное улучшение регулирующих норм и механизмов принуждения к их исполнению снижало напряжение в области корпоративных конфликтов (Шпренгер, 2012). В середине 2000-х годов на смену модели единоличного владения крупным российским компаниям стала приходиться модель альянса совладельцев: бурный рост ведущих компаний способствовал тому, что они становились слишком дорогими для одного владельца, а у инвесторов стало возникать естественное стремление диверсифицировать инвестиционный капитал (Паппэ, Антоненко, 2011).

Исходя из отмеченных структурных особенностей, интересно понять роль корпоративного управления в российских компаниях обрабатывающего сектора и его влияния на финансовую устойчивость.

В данном исследовании приводится двухступенчатая оценка вероятности образования дыр в капитале компаний обрабатывающей отрасли: базовая модель на основе финансовых показателей и финаль-

ная модель с добавлением факторов корпоративного управления и отраслевых ожиданий.

Статья имеет следующую структуру. В разд. 2 рассматривается международный и отечественный опыт анализа корпоративного управления. В разд. 3 приводятся источники и характеристики данных и алгоритм очистки исследуемых выборок, а в разд. 4 – описание структуры эмпирического исследования, подразумевающего двухступенчатый анализ вероятности образования дыры в капитале. Разд. 5 содержит регрессионные оценки и результаты тестирования их устойчивости. В заключении внимание акцентируется на главных выводах о структурных особенностях корпоративного построения компаний обрабатывающей промышленности, влияющих на их финансовую устойчивость.

2. Международный и отечественный опыт анализа корпоративного управления

В данной работе фокус исследования направлен на оценку вероятности образования дыры в капитале компании – отрицательной разницы между активами и обязательствами. В литературе об анализе чистой стоимости фирм (Net Worth of Firms, NWF) отмечается, что в зависимости от величины и длительности падения совокупного выпуска продукции, цен на активы, а также качества менеджмента снижение стоимости фирмы может спровоцировать образование дыры в ее капитале (Chen, 2001). В экономике факт образования дыр в капитале можно назвать естественным рыночным процессом, происходящим у уязвимых в финансовом плане компаний в основном в кризисные периоды и провоцирующим их дальнейшую реструктуризацию или банкротство (Мамонов, 2017).

Иногда компании, не желая подрывать свой авторитет, могут скрывать дыры в капитале, фальсифицируя финансовую отчетность, и функционировать до тех пор, пока хотя бы один из пострадавших кредиторов не обратится в арбитражный суд и не запустит процедуру банкротства. Изучение этой проблемы не входит в приоритеты данного исследования.

Проводимая с 2013 г. политика Центрального банка (далее – ЦБ) очищения банковского сектора России от недобросовестных и неустойчивых участников предоставила хорошую платформу для отечественных исследований, занятых моделированием дыр в капитале банков (Negative Net Worth, NNW) (Мамонов, 2017; Karminsky, Kostrov, 2017). В зарубежной литературе одной из наиболее ранних и известных работ по данной тематике считается исследование на данных американской банковской системы (James, 1991). Среди основных триггеров образования дыр в капитале отмечается рискованная операционная деятельность самих банков и макроэкономическая нестабильность, снижающая инвестиционную активность и сокращающая совокуп-

ный спрос и предложение. Эти идеи подводят нас к пониманию того, что негативным эффектом от образования дыр в капитале компаний может стать реализация системных рисков заемщиков.

Так что же влияет на вероятность образования дыры в капитале компании? В первую очередь – финансовые показатели деятельности компании и макроэкономическая среда (платежеспособный потребительский и инвестиционный спрос). Но за конкретными цифрами и показателями всегда стоят лица, принимающие решения. Система корпоративного управления компании может быть залогом либо ее эффективного развития в рыночной экономике, либо причиной застоя.

Одним из классических примеров важности хорошего корпоративного управления считается «Дело Энрон» – крах в 2001 г. крупной и некогда самой инновационной американской энергетической компании из-за неэффективной системы внешнего и внутреннего контроля деятельности компании, а также агентской проблемы (конфликт между интересами управляющих и владельцев) (Jensen, 1986).

Необходимость тщательного изучения изменений структуры собственности и проблем системы корпоративного управления в российских компаниях отмечается в современных работах (например, (Iwasaki, 2014; Долгопятова, 2016)).

В зарубежной литературе выделяются, пожалуй, три основные характеристики, на основе которых формируются гипотезы о влиянии факторов корпоративного управления на финансовую устойчивость компании: характеристики генерального директора, совета директоров и структуры собственности. Общая гипотеза о роли добавленной стоимости факторов корпоративного управления в повышении прогнозного качества моделей подтверждалась, например, в зарубежных работах (Ciampi, 2015; Liang et al., 2016). Отметим также отдельное направление – оценку вероятности ухода в отставку генерального директора из-за плохих финансовых результатов компании (например, (Bushman et al., 2010; You, 2012; Fiordelisi et al., 2014; Солнцев, Пентюк, 2016)).

Существуют как внешние, так и внутренние механизмы контроля фирмы. К первому относится выход на фондовый рынок, подразумевающий публичность и открытость деятельности компании. В силу все еще слабого развития отечественного финансового рынка главным инструментом остается внутренний контроль компании – полное совмещение исполнительных функций (генеральный директор) крупными собственниками. С 1990-х годов данный механизм по вполне понятным причинам получил широкое распространение – высокая концентрация собственности по итогам проведения приватизации (распыленная собственность довольно быстро сконцентрировалась в одних руках), слабость корпоративного законодательства и правоприменения, а также агентская проблема (Кузнецов и др., 2014).

В литературе встречается несколько подходов к анализу ситуации, когда председатель совета директоров компании также исполняет роль генерального директора (в зарубежной литературе – CEO-duality). В силу правовых особенностей функционирования акционерных обществ в России⁴ в данной работе будет протестирован другой фактор – полное совмещение исполнительных и контрольных функций (CEO-owner), когда совладелец компании занимает также позицию генерального директора. На наш взгляд международный опыт анализа «CEO-duality» является весьма полезным для формирования гипотезы влияния факта «CEO-owner» на финансовую устойчивость российских компаний.

Во-первых, факт «CEO-duality» в компании может быть воспринят рынком как наделение генерального директора неограниченными полномочиями, что указывает на плохую практику корпоративного управления (например, (Shailer, Wang, 2015; Daily, Dalton, 1994; Elloumi, Gueyie, 2001)) и может одновременно стать причиной снижения кредитного рейтинга компании (Ashbaugh-Skaife et al., 2006). Во-вторых, отмечается, что в случае полного совмещения проблема конфликта интересов между генеральным директором и владельцами (*agency problem*) отсутствует. В-третьих, директор-совладелец может в большей мере связывать свою репутацию с репутацией компании, реализуя при этом дополнительные внутренние стимулы для ее устойчивого развития (Ciampi, 2015). И, в-четвертых, в России, как правило, более распространен стиль управления компанией в соответствии с теорией X о мотивации людей⁵ – по убеждениям руководителей, им постоянно необходимо побуждать сотрудников действовать и организовать надзор, потому что наемные работники не хотят проявлять инициативу и полностью выполнять свои обязанности на благо компании (McGregor, 1957). Напротив, стиль управления, основанный на теории Y, предполагает, что сотрудники имеют внутренние стимулы для самоконтроля и самоуправления в рамках рабочих процессов, а это является хорошей платформой для назначения внешнего генерального директора, чья мотивация будет отличаться только личной материальной выгодой. Таким образом, в России в большинстве случаев сложно говорить о возникновении взаимовыгодных доверительных отношений с внешним генеральным директором.

Из этих соображений вытекает первая гипотеза о том, что совмещение функций владения и управления в нашей стране может продолжать играть положительную роль для финансовой устойчивости компании.

Гипотеза 1 (H1). *Если в компании имеет место совмещение функций владения и управления (генеральный директор-совладелец), то вероятность образования дыры в капитале такой компании ниже.*

⁴ В соответствии с ФЗ-208 «Об акционерных обществах» (от 26 декабря 1995 г.), лицо, осуществляющее функции единоличного исполнительного органа (генерального директора), не может быть одновременно председателем совета директоров (наблюдательного совета).

⁵ Известный ученый в области лидерства, Дуглас МакГрегор, предложил две противоположные теории «X» и «Y» о мотивации человека. При этом автор отмечает, что видит в теории X предпосылки авторитарного руководителя по отношению к работникам, а в теории Y – предпосылки демократичного руководителя.

По мнению авторов данной работы, вопросы влияния отраслевых ожиданий, формируемые руководителями предприятий, на финансовую устойчивость компаний в российском реальном секторе исследованы слабо (академических работ найти не удалось). Между тем, существует предположение, что данный фактор может влиять на образование дыр в капитале компаний либо как прозорливость руководителей, либо как самосбывающийся прогноз. Для оценки влияния отраслевых ожиданий в качестве прокси-показателя мы использовали индекс предпринимательской уверенности (далее – ИПУ). Для каждой обрабатывающей отрасли помесечный ряд индекса был очищен от влияния влияния сезонности. Далее предполагалось, что настроения бизнеса относительно следующего года формируются у экспертов отрасли заранее (например, в течение второго полугодия текущего года). Во второй половине года закрываются проекты, подводятся итоги финансового года, верстается бюджет компании и определяется стратегия на следующий год. Среднее значение ИПУ за полугодие текущего года будет отвечать за сформировавшиеся настроения в отрасли относительно следующего года. В силу значительной корреляции между отраслевыми ожиданиями и макроэкономическими показателями в данной работе фокус исследования будет направлен только на первый фактор.

Гипотеза 2 (H2). *Чем выше (ниже) отраслевые ожидания руководителей компаний, тем ниже (выше) вероятность образования дыр в капитале компаний соответствующих отраслей.*

В данном исследовании одной из мер концентрации собственности выступает число совладельцев бизнеса, которые избирают совет директоров для представления своих интересов. Чем разнообразнее интересы, тем, возможно, больший по численности и экспертным знаниям состав директоров необходим для успешного управления компанией. Более того, такая мера распыленной концентрации (владение компанией рассредоточено между несколькими совладельцами) собственности может обеспечивать более эффективный надзор над деятельностью менеджеров. Ведь в число главных функций совета директоров входит формирование и оценка исполнительного органа (в том числе выбор генерального директора), мониторинг финансовой отчетности, обеспечение необходимыми экспертными знаниями в ходе выработки стратегических решений (Weisbach, 1988; Darrat, Gray, 2016).

Гипотеза 3 (H3). *Высокая численность совладельцев снижает вероятность образования дыры в капитале компании;*

В рамках данной работы изучение концентрации собственности дополнительно проводится на основе следующих формальных критериев: высокий уровень – присутствие в структуре собственности владельца контрольного пакета бизнеса (> 50%), средний уровень – наличие у крупнейшего владельца блокирующего пакета (свыше 25%,

но не более 50%), низкий уровень – сильно распыленное владение (у всех совладельцев бизнеса доля менее 25%) (Долгопятова, 2010). В середине 2000-х годов крайне высокая концентрация собственности оставалась неотъемлемой характеристикой российского корпоративного сектора, тем не менее в условиях роста конкуренции, улучшения институтов и качества управленческого труда для значительной части владельцев фирм весомыми стали рыночные мотивы развития: увеличение прибыли и стоимости компаний, расширение доли на рынке (Долгопятова, Ивасаки, Яковлев, 2009). Данные мониторинга⁶ конкурентоспособности фирм второй половины 2000-х годов указывают на тенденцию снижения концентрации собственности на ряде предприятий. Если в 2005 г. высокий уровень концентрации собственности был характерен для 3/4 предприятий, то в 2009 г. – почти для 2/3 предприятий. Подобная концентрация была характерна для предприятий разных отраслей и размеров, а также компаний, представленных или не представленных на биржах (Долгопятова, 2010). Несмотря на то что межстрановое исследование (La Porta et al., 1999) показало, что распыленная собственность не является правилом, в рамках данной работы будем тем не менее предполагать, что высокая концентрация может таить в себе риски, и чем она выше, тем выше в конечном итоге вероятность образования дыры в капитале.

Гипотеза 4 (H4). *Чем выше концентрация собственности, тем выше вероятность возникновения дыры в капитале компании (возможно, существует U-образная зависимость).*

Также в данной работе было протестировано влияние особенностей форм собственности и организационно-правовых форм на финансовую устойчивость компаний.

Вполне возможно, частный бизнес является более чувствительным к возникновению дыры в капитале, ведь вследствие падения инвестиционной привлекательности и несвоевременного выполнения обязательств перед контрагентами у частного бизнеса (по сравнению с государственными компаниями) для докапитализации, как правило, существует значительно меньше ресурсов. Данная идея может позволить организовать более строгий риск-менеджмент в частных компаниях, чтобы не допускать отрицательной стоимости компании. Стоит отметить, что может существовать и положительное влияние государственной собственности, например, снижение стоимости заемного капитала, что, в свою очередь, облегчает бремя долговой нагрузки для бизнеса, как в случае китайских компаний, котирующихся на фондовой бирже (Shailer et al., 2015).

Какие качественные выводы можно сделать, если блокирующий пакет (более 50%) уставного капитала принадлежит другой компании – институциональному владельцу (Morrelec et al., 2012)? С одной стороны, если основной владелец сам генерирует прибыль и имеет долю на рынке, то его можно считать хорошим гарантом в слу-

⁶ Проводился опрос 1 тыс. предприятий обрабатывающей промышленности с числом занятых не менее 100 и не более 10 тыс. человек (см. подробнее (Долгопятова, 2010)).

чае финансовых проблем. С другой стороны, слабость данной позиции может состоять как раз в зависимости и негибкости дочерних компаний из-за их вероятной второстепенности, предусмотренной по умолчанию, что может повышать вероятность образования дыр в их капитале.

В свою очередь, котируемые на фондовых биржах фирмы, как правило, отличаются более распыленной структурой собственности, большей открытостью и склонностью к стратегическому поведению, а также лучшим качеством менеджмента и широким использованием ряда управленческих технологий, что, безусловно, должно повышать финансовую устойчивость компаний.

Изучение указанных выше трех идей легло в основу гипотезы 5.

Гипотеза 5 (H5). *Если компания является частной собственностью, то вероятность возникновения «дыры» в ее капитале меньше; дочерние компании (в структуре собственности «владелец – юридическое лицо» с контрольным пакетом) подвержены большей вероятности образования дыры в капитале; если компания является акционерным обществом, то вероятность образования дыры в капитале ниже.*

3. Формирование выборки для эмпирического исследования

Информационная база исследования была сформирована на основе следующих источников: система СПАРК, база данных Руслана, Росстата и Банка России. Анализ отечественных (например, (Григорьева, 2013; Карминский, 2015)) и зарубежных (например, (Beaver, 1966; Altman, 1968; Ohlson, 1980; Shumway, 2001; Barboza et al., 2017)) работ об оценке рисков компании помог создать широкий перечень финансовых показателей.

Все объясняющие финансовые переменные были разделены на семь групп: размер компании, рентабельность, ликвидность, деловая активность, финансовая устойчивость, долговая нагрузка и динамика развития (Карминский, 2009; система «СПАРК-Интерфакс»). Это было сделано для наглядности и удобства отбора переменной внутри каждой группы с наилучшей разделяющей и прогнозной силой. Так как цель данной работы – исследовать влияние корпоративного управления и отраслевых ожиданий на финансовую устойчивость компаний, были добавлены две соответствующие группы. Описательные статистики объясняющих переменных, которые вошли в итоговые регрессионные уравнения, представлены в табл. 1.

Одним из параметров модели является годовой временной лаг, что соответствует рекомендациям Базельского комитета по банковскому надзору. Этого запаса времени должно быть достаточно для того, чтобы предпринять превентивные меры. Анализ факторов образования дыр в капитале выполнялся на основе среднего и крупного бизнеса⁷ в обрабатывающих отраслях (ОКВЭД – 15–37) за период

⁷ Компании, у которых в диапазоне 2011–2015 гг. выручка от продаж превышала 400 млн руб.

Таблица 1
Описательные статистики финансовых и корпоративных переменных

Группа	Переменная	Описание	Тест о равенстве средних	фактор, N/M	Среднее значение	Стандартное отклонение	Медиана	Мини- мальное значение	Макси- мальное значение
Зависимая переменная	NWW (Negative Net Worth)	1 – если совокупные активы ниже совокупных обязательств, 0 – иначе	*	1	14,45	1,04	14,23	8,83	19,73
				0	-0,08	0,16	-0,04	-1,26	0,33
Размер компании	Size_R	Натуральный логарифм выручки от продаж	***	1	0,07	0,11	0,04	-2,13	2,48
				0	1,67	1,78	1	0	8
Рентабель- ность	ROA	Чистая прибыль/активы всего	***	1	0,21	0,8	0	0	9
				0	-0,14	0,39	-0,09	-1,63	0,87
Динамика развития	D_ROA	Число лет подряд, когда ROA была отрицательной	***	1	0,2	0,26	0,19	-1,42	0,95
				0	1,6	1,55	1,13	0,08	12,01
Ликвидность	Net_working_ capital	(Оборотные активы – краткосрочные обязательства) / активы, всего	***	1	1,78	1,29	1,45	0,06	11,96
				0	0,27	0,3	0,17	0	2,07
Деловая активность	Turn_assets	Оборачиваемость активов = выручка / активы, всего	***	1	0,18	0,16	0,13	0	1,87
				0	0,64	0,22	0,68	0,01	0,98
Финансовая устойчивость	Z_A_m	Z_A по модулю, так как Z_A < 0 – операционные риски, а Z_A > 0 – приближение к банкротству	***	1	0,61	0,2	0,64	0	0,99
				0	0,63	0,39	0,67	0	2,49
Финансовая устойчивость	Real_value	(Основные средства + запасы + незавершенное строи- тельство) / активы, всего	***	1	0,27	0,25	0,22	0	1,48
				0	0,41	0,42	0,31	0	2,49
Долговая нагрузка	ZB_A	(Займы (краткосрочные) + займы (долгосрочные)) / активы всего	***	1	0,15	0,2	0,04	0	1,41
				0	0,15	0,2	0,04	0	1,41
Долговая нагрузка	Lt_debt_ratio	Долгосрочные обязательства / активы всего	***	1	0,15	0,2	0,04	0	1,41
				0	0,15	0,2	0,04	0	1,41

Окончание таблицы 1

Группа	Переменная	Описание	Тест о равенстве средних	фактор, N/M	Среднее значение	Стандартное отклонение	Медиана	Мини- мальное значение	Макси- мальное значение
Корпоративное управление	<i>Private</i>	1 – если ОКФС компании равен 16, 0 – иначе	***	1	0,55	0,5	1	0	1
	<i>Number_owners</i>	Число совладельцев (ограничено сверху статистикой в СПАРК – доступно 10–11 крупнейших собственников)	***	1	1,78	1,41	1	1	10
	<i>CEO_owner</i>	1 – если генеральный директор является совладельцем компании (имеет долю в уставном капитале), 0 – иначе	***	1	0,05	0,23	0	0	1
	<i>Ownership_concentration</i>	Максимальная доля среди совладельцев	***	1	0,85	0,24	1	0	1
	<i>Low_concentration</i>	1 – если максимальная доля среди совладельцев не превышает 25%, 0 – иначе		0	0,06	0,24	0	0	1
	<i>Medium_concentration</i>	1 – если максимальная доля среди совладельцев находится в диапазоне 25–50%, 0 – иначе	*	1	0,06	0,24	0	0	1
	<i>High_concentration</i>	1 – если максимальная доля среди совладельцев превышает 50%, 0 – иначе	***	1	0,87	0,34	1	0	1
	<i>High_concentration1</i>	Есть крупный совладелец (> 25%)		0	0,76	0,43	1	0	1
	<i>High_concentration2</i>	Нет крупного совладельца (> 25%)		1	0,09	0,29	0	0	1
	<i>Inst_control</i>	1 – если у одного институционального владельца (юридическое лицо) > 50%, 0 – иначе	***	1	0,42	0,49	0	0	1
Отраслевые ожидания	<i>IPU_h</i>	Значение ИПУ организаций обрабатывающих производств в соответствии с двухбуквенными подразделениями ОКВЭД 1 (с 2009 г.), % среднее за полгода	***	1	-2,47	3,4	-2,53	-11,33	3,33
			***	0	-2,02	3,34	-1,68	-11,33	3,33

Источники: СПАРК-Интерфакс, составлено авторами.

Примечание. «*» – значимость на уровне 10%; «**» – значимость на уровне 5%; «***» – значимость на уровне 1%.

2011–2015 гг. Выборка была очищена от компаний со значительными пропусками в финансовой отчетности. Подготовленный перечень объясняющих переменных был также очищен от статистических выбросов (99,5 и 0,5%). Структура выборки состоит как из акционерных обществ, так и из обществ с ограниченной ответственностью. Практически 70% выборки – частный бизнес. Частота интересующего нас события в разрезе отраслей находится на приемлемом уровне (не менее 7,0%). Исключение – производство кожи и изделий из кожи, где в исследуемом периоде не было отмечено дыр в капитале. В ходе дальнейшего анализа эта отрасль будет объединена с текстильным и швейным производством (табл. 2).

Таблица 2

Структура выборки и частота дыр в капитале в отраслевом разрезе

По ОКОПФ/ОКВЭД 1	Обозначение	Число компаний (всего)	Число дыр в капитале	Частота события, %
Публичные акционерные общества	<i>PAO</i>	555	36	6,5
Непубличные акционерные общества	<i>NPAO</i>	729	79	10,8
Общества с ограниченной ответственностью	<i>ООО</i>	1411	186	13,2
Частная собственность	<i>Private</i>	1853	166	8,9
Иностранная собственность	<i>Inostr</i>	444	95	21,4
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	<i>DA</i>	716	75	10,5
Текстильное и швейное производство	<i>DB</i>	47	4	8,5
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	<i>DC</i>	7	0	0
Обработка древесины и производство изделий из дерева	<i>DD</i>	66	9	13,6
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	<i>DE</i>	108	15	13,9
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	<i>DF</i>	61	9	14,8
Химическое производство	<i>DG</i>	238	18	7,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий	<i>DH</i>	148	17	11,5
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	<i>DI</i>	229	28	12,2
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	<i>DJ</i>	321	43	13,4
Производство машин и оборудования	<i>DK</i>	253	26	10,4
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	<i>DL</i>	257	21	8,2

Окончание таблицы 2

По ОКОПФ/ОКВЭД 1	Обозначение	Число компаний (всего)	Число дыр в капитале	Частота события, %
Производство транспортных средств и оборудования	DM	195	31	15,9
Прочие производства	DN	54	5	9,3

Источники: СПАРК-Интерфакс, составлено авторами.

Методология оценки прогнозной модели подразумевает разбиение общей выборки на две части: обучающую и контрольную. При этом важным критерием является доля исследуемого события в каждой такой выборке – она должна быть сопоставима, для того чтобы не столкнуться с проблемой переобучения модели (*overfitting*). В нашем случае выборка была разделена двумя способами (табл. 3). Оптимальный способ был выбран по установленному критерию: обучение модели проводилось на периоде 2012–2014 гг., а тестирование модели – на периоде 2011 и 2015 г.

Таблица 3

Обучающие и контрольные выборки по частоте дыр в капитале*

Показатель	Год					Обучающая выборка №1 (2011–2014 гг.)	Контрольная выборка №1 (2015 г.)	Обучающая выборка №2 (2012–2014 гг.)	Контрольная выборка №2 (2011 и 2015 г.)
	2011	2012	2013	2014	2015				
Дыры в капитале	91	87	103	167	161	448	161	357	252
Число наблюдений	2427	2499	2612	2610	2603	10148	2603	7721	5030
Частота события, %	3,8	3,5	3,9	6,4	6,2	4,4	6,2	4,6	5,0

Источники: СПАРК-Интерфакс, составлено авторами.

* Разбиение выборки № 1: 80 на 20% по наблюдениям и 75 на 25% по событиям. Разбиение выборки № 2: 60 на 40% соответственно.

4. Методология исследования (эмпирический дизайн)

В данной работе для прогнозирования вероятности образования дыры в капитале компании обрабатывающей промышленности используется логистическая регрессия (Ohlson, 1980). На первом шаге оценивается вероятность возникновения отрицательного капитала с помощью набора финансовых объясняющих переменных:

$$P\{NNW_{it+1} = 1\} = \left(1 + \exp\left(\alpha_1 + \sum_{L=1}^L \beta_{1,L} Finance_{i,t} + \varepsilon_{1,it+1}\right) \right)^{-1}, \quad (1)$$

где i – индекс компании, t – год, $Finance$ – набор объясняющих финансовых переменных.

На втором шаге в состав базовой модели поочередно включаются факторы корпоративного управления фирмы и отраслевые ожидания директоров фирм:

$$P\{NNW_{it+1} = 1\} = \left(1 + \exp \left(\alpha_2 + \sum_{L=1}^L \beta_{2,L} Finance_{L,it} + \sum_{M=1}^M \gamma_{2,M} CorpGov_{M,it} + \varepsilon_{2,it+1} \right) \right)^{-1}, \quad (2)$$

где *CorpGov* – набор факторов корпоративного управления.

Изменение качества модели при включении дополнительных факторов проверяется на основе сравнения показателей прогнозной силы моделей (AUC и ошибки I и II рода).

Модели бинарного выбора для оценки вероятности дефолта предполагают настройку по методу максимального правдоподобия (Bluhm et al., 2010). Среди важных преимуществ logit-модели отмечается возможность учета влияния различных факторов на возникновение дыры в капитале (или вероятности дефолта (Merton, 1974)), структурный характер, простота экономической интерпретации и последующего использования модели. Данный класс моделей отличается возможная зависимость полученных результатов от выборки (эффект переобучения), поэтому финальная спецификация модели протестирована на устойчивость коэффициентов (знаки и значимость). Суть метода заключается в итеративной оценке коэффициентов финальной спецификации модели, где на каждом из 1000 шагов коэффициенты оценивались в условиях случайного формирования обучающей и контрольной выборки в пропорции 75 на 25% соответственно.

Для выявления мультиколлинеарности используется коэффициент увеличения дисперсии VIF (variance inflation factor), значение которого не должно превышать 5, чтобы убедиться в отсутствии данной проблемы (Zuur et al., 2010). Отметим также, что зависимая переменная модели с лагом в один год объясняется финансовыми и корпоративными параметрами. В такой постановке задачи отсутствует проблема эндогенности.

Дальнейшее применение модели подразумевается на вновь поступающих данных, поэтому прогнозное качество модели надежнее всего проверять на контрольной выборке (*out-of-sample*) по размеру ошибок I (пропуск цели) и II (ложная тревога) рода (Kaminsky, Reinhart, 1999). В рамках данного исследования оптимальный порог (точка отсечения) определялся в ходе минимизации среднего арифметического значения ошибок I и II рода. Наглядность качества финальной модели в работе представляется с помощью значений AUC (Area Under ROC-Curve) – значение выше 0,8 свидетельствует об отличном качестве модели (Помазанов, Петров, 2008).

5. Экономический анализ эмпирических результатов

В соответствии с описанной методологией на первом этапе была оценена базовая модель вероятности дыр в капитале на основе финансовых переменных (табл. 4).

Оказавшиеся значимыми объясняющие переменные базовой модели имеют ожидаемые знаки и в своей совокупности демонстри-

Таблица 4

Регрессионные результаты (базовая logit-модель): объяснение вероятности образования дыры в капитале компании только через финансовые факторы

№ п/п	Группа	Объясняющие переменные (лаг = 1 год до образования дыры в капитале в бухгалтерской отчетности)	logit-модель (зависимая переменная – <i>NNW</i>)	
1	Размер компании	<i>Size_R</i>	–0,21*** (0,07)	
2	Рентабельность (прибыльность)	<i>ROA</i>	–4,24*** (1,01)	
3	Ликвидность	<i>Net_working_capital</i>	–6,34*** (0,37)	
4	Деловая активность	<i>Z_A_m</i>	1,55*** (0,36)	
5	Финансовая устойчивость	<i>Real_value</i>	–4,44*** (0,41)	
6	Долговая нагрузка	<i>Lt_debt_ratio</i>	6,59*** (0,37)	
7	Динамика развития	<i>D_ROA</i>	0,18*** (0,05)	
Фиктивные переменные на годы			+	
Фиктивные переменные на отрасли (<i>DA</i> – базовая отрасль)			+	
Фиктивные переменные на федеральные округа			–	
Фиктивные переменные на период основания компании			–	
Константа			0,14 (1,09)	
Прогнозное качество			In-sample (2012–2014)	Out-of-sample (2011 и 2015)
Число наблюдений			7721	5030
Число событий в выборке			357 (4,6%)	252 (5,0%)
Log <i>Likelihood</i>			–835,74	
Критерий Акаике			1717,48	
AUC (Area under ROC curve)			0,905	0,912
Ошибка II рода «Ложная тревога»			0,166	0,164
Ошибка I рода «Пропуск цели»			0,171	0,160
Средняя ошибка			0,168	0,162
Порог отсеечения*			0,0543	0,0425

Источник: расчеты авторов.

Примечание. «*» – значимость на уровне 10%; «**» – значимость на уровне 5%; «***» – значимость на уровне 1%; в круглых скобках приведены робастные стандартные ошибки.

руют высокое прогнозное качество – показатель AUC равен 0,905 и 0,912 для внутривыборочного и вневыборочного прогноза соответственно. Средняя ошибка прогноза находится в районе 16,5%, что также является хорошим результатом.

Состав независимых переменных в базовой модели можно назвать, по большому счету, классическим. Отдельно стоит отметить, что чистую кредиторскую задолженность, по-видимому, следует исследовать как абсолютную величину (по модулю): значение, намного меньше нуля, ведет к операционным рискам, а значение намного больше нуля ведет к рискам несвоевременной выплаты своих обязательств. За динамику развития компании отвечает специальный показатель рентабельности: число лет подряд до отчетной даты, когда рентабельность активов находилась в отрицательной плоскости. Понятно, что при убыточной деятельности из года в год компании становится все сложнее изыскивать резервы для своего дальнейшего существования. Дополнительно отметим, что полученные оценки базовой модели оказались схожими для любого возраста компаний – фиктивные переменные на период основания компании не оказались значимыми. Также не удалось статистически подтвердить важность географического размещения обрабатывающих производств – фиктивные переменные на федеральные округа оказались также незначимыми. Тем не менее были учтены фиксированные эффекты путем включения *dummy*-переменных на отрасли (базовая отрасль – пищевая промышленность) и *dummy*-переменных на годы (базовый год – 2011 г.).

После оценки базовой модели переходим к тестированию гипотез о влиянии корпоративного управления на финансовую устойчивость компаний обрабатывающих отраслей путем последовательного включения параметров каждой из пяти гипотез. Эмпирические результаты (табл. 5) оказались достаточно интересными и эффективными. Все гипотезы, которые нашли свое статистическое подтверждение, заметно улучшили прогнозное качество базовой модели – показатель AUC выше, а средняя ошибка прогноза меньше.

Такая характерная черта обрабатывающих производств в нашей стране – как совмещение функций владения и управления – была статистически подтверждена в рамках первой гипотезы со знаком «минус» (положительный эффект). Данный факт, похоже, отражает закоренелую структурную особенность внутреннего корпоративного управления – полное совмещение, став следствием плохо развитых институтов, призванных защищать права собственности в 1990-е годы, позволяет эффективно решать агентскую проблему. Так, если владелец обрабатывающего производства также исполняет функции генерального директора, то вероятность образования дыры в капитале такого предприятия становится ниже (табл. 5).

Индекс предпринимательской уверенности, который в данном исследовании использовался в качестве проху-показателя для отрас-

Таблица 5

Проверка гипотез: влияние отраслевых ожиданий и корпоративного управления на вероятность возникновения дыр в капитале

Объясняющие переменные (лаг = 1 год)	H1	H2	H3	H4 (I)	H4 (II)	H4 (III)	H4 (IV)	H4 (V)	H5 (I)	H5 (II)	H5 (III)
<i>CEO_owner</i> : 1 – если генеральный директор является совладельцем компании, 0 – иначе	-1,24*** (0,28)										
<i>IPU_h</i> : ИПУ (полугодие)		-0,19*** (0,04)									
<i>Number_co-owners</i> : число крупнейших владельцев компании			-0,11** (0,05)								
<i>Ownership_concentration</i> : максимальная доля владения среди совладельцев				0,68** (0,27)							
<i>Low_concentration</i> : 1 – если максимальная доля среди совладельцев ≤ 25%, 0 – иначе					-0,11 (0,33)						
<i>Medium_concentration</i> : 1 – если максимальная доля среди совладельцев находится в диапазоне 25–50%, 0 – иначе						-0,53* (0,27)					
<i>High_concentration</i> : 1 – максимальная доля среди совладельцев ≥ 50%, 0 – иначе							0,39* (0,22)				
<i>High_concentration_2</i> : 1 – максимальная доля среди совладельцев ≥ 50% и крупный совладелец ≥ 25%, 0 – иначе								-0,04 (0,20)			
<i>Private</i> : 1 – частная собственность, 0 – иначе									-0,59*** (0,15)		
<i>Inst_control</i> : 1 – если есть юридические лица с долей владения > 50%, 0 – иначе										0,21 (0,14)	
АО: 1 – ПАО или ЗАО, 0 – иначе											-0,35** (0,14)

Окончание таблицы 5

Объясняющие переменные (лаг = 1 год)	H1	H2	H3	H4 (I)	H4 (II)	H4 (III)	H4 (IV)	H4 (V)	H5 (I)	H5(II)	H5 (III)
Базовая модель (финансовые показатели)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Константа	0,88 (1,08)	0,04 (1,07)	0,23 (1,07)	-0,48 (1,08)	0,04 (1,06)	0,12 (1,07)	-0,28 (1,08)	0,06 (1,07)	0,92 (1,08)	0,18 (1,07)	-0,19 (1,06)
Фиктивные переменные на отрасли (DA – базовая отрасль)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Число наблюдений	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030
Число событий в выборке	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)	252 (5,0%)
Критерий Акаике	1710,44	1734,90	1729,60	1730,54	1736,78	1732,83	1733,42	1736,85	1720,95	1734,61	1730,58
AUC (Area under ROC curve)	0,943	0,942	0,942	0,942	0,910	0,943	0,942	0,911	0,941	0,907	0,942
Ошибка I рода «Пропуск цели»	0,157	0,109	0,114	0,104	0,149	0,103	0,104	0,150	0,142	0,160	0,095
Ошибка II рода «Ложная тревога»	0,099	0,143	0,135	0,151	0,173	0,142	0,142	0,173	0,123	0,181	0,151
Средняя ошибка	0,128	0,126	0,124	0,128	0,161	0,123	0,123	0,161	0,133	0,171	0,123
Порог отсеечения*	0,0838	0,1194	0,1159	0,1266	0,1201	0,1256	0,1257	0,1203	0,0943	0,1183	0,1378

Источник: расчеты авторов.

Примечания. «*» – значимость на уровне 10%; «**» – значимость на уровне 5%; «***» – значимость на уровне 1%; в круглых скобках приведены робастные стандартные ошибки; зависимая переменная – NNW.

левых ожиданий, оказался значимым и имел ожидаемый знак. Таким образом, можно подтвердить вторую гипотезу – генеральные директора способны, в некотором смысле, предвидеть негативные рыночные условия в своей отрасли. Отметим, что чем выше отраслевые ожидания (ИПУ), тем ниже вероятность образования дыр в капиталах компаний соответствующих отраслей.

Результаты тестирования третьей гипотезы о значимости численности совладельцев бизнеса позволяют констатировать тот факт, что данная особенность внутреннего корпоративного контроля деятельности компании может быть эффективной для ее устойчивого развития в рамках рыночной экономики. Так, на периоде 2012–2014 гг. статистически подтвержден тот факт, что чем больше крупнейших совладельцев бизнеса, тем ниже вероятность финансовой неустойчивости такой компании обрабатывающей отрасли.

Результаты проверки четвертой гипотезы указывают на то, что в период 2011–2015 гг. сохраняющаяся высокая концентрация собственности в обрабатывающих отраслях негативно влияла на образование дыр в капитале компаний – чем выше доля бизнеса, сосредоточенная в одних руках, тем выше вероятность образования дыры в капитале. Аналогичный эффект был получен путем включения в модель как непрерывной величины концентрации собственности (от 0 до 100%), так и *dummy*-переменной на высокую концентрацию собственности (владелец с контрольным пакетом). Нелинейная (или U-образная) зависимость финансовой устойчивости от величины концентрации бизнеса не нашла своего подтверждения в явном виде. Возможно, имеет место ее косвенное подтверждение: статистически значимыми оказались *dummy*-переменные высокой (знак «+») и средней концентрации (со знаком «-»). Хотя фиктивная переменная слабой концентрации и оказалась статистически незначимой, все-таки структурный возврат к сильно распыленной собственности едва ли возможен на нашем корпоративном рынке, в силу наследия негативного опыта 1990-х годов, когда распыленное владение трудовых коллективов после приватизации быстро привело к ущемлению прав миноритариев. Вполне возможно, что российский корпоративный рынок начинает понимать, что высокая концентрация бизнеса может таить в себе дополнительные риски, а эффективным компромиссом может стать как раз средняя концентрация (максимальная доля владения в структуре собственности находится в диапазоне от 25 до 50%). Дополнительно отметим, что форма собственности, при которой есть одновременно владелец с контрольным пакетом и владелец с блокирующим пакетом, не имела статистически значимого влияния на вероятность образования дыры в капитале.

В рамках пятой гипотезы проверялись особенности форм собственности и организационно-правовых форм. Проведенные нами

расчеты свидетельствуют о том, что частным бизнесом, работающим в рыночных условиях, управляют более эффективно, чем государственными компаниями, что отражается в более низкой вероятности возникновения дыр в капитале. Возможное негативное влияние зависимости компании от юридического лица (контрольный пакет) не нашло статистического подтверждения в рамках данного исследования. Дополнительно отметим, что, являясь более открытыми, акционерные общества более устойчивы с финансовой точки зрения, чем общества с ограниченной ответственностью.

Полученные нами результаты были проверены на устойчивость с помощью теста на переобучаемость (cross-validation). Для этого сначала с учетом фактора мультиколлинерности и одновременной значимости объясняемых переменных была определена одна из возможных финальных спецификаций – к базовой модели добавили факторы корпоративного управления и отраслевых ожиданий. Коэффициенты оказались устойчивыми (табл. 6). Например, показатель полного совмещения (*CEO_owner*) оказывался значимым на каждом из 1000 шагов со знаком «минус». В 100% случаев знаки коэффициентов всех объясняющих переменных сохранялись, а их значимость подтверждалась не менее чем в 97% случаев. Расчеты показывают, что прогнозное качество моделей на разных выборках остается на очень высоком уровне: минимальное значение AUC равно 0,906, а максимальное значение AUC – 0,962.

Таким образом, в данной работе получено статистическое подтверждение важности анализа факторов корпоративного управления и отраслевых ожиданий при рассмотрении вероятности образования дыр в капитале российских обрабатывающих производств.

Таблица 6

Итоговые спецификации logit-модели (*NNW*– зависимая переменная)

Объясняющие переменные (лаг = 1 год до образования дыры в капитале в бухгалтерской отчетности)	Logit-модель	Предельный эффект	VIF (Variance inflation factor)	Знак	Значимость
<i>Size_R</i>	-0,23*** (0,07)	-0,001	1,17	(-) 1000	999
<i>ROA</i>	-3,81*** (1,00)	-0,024	1,43	(-) 1000	1000
<i>Net_working_capital</i>	-6,25*** (0,37)	-0,039	2,51	(-) 1000	1000
<i>Z_A_m</i>	1,78*** (0,37)	0,011	1,28	(+) 1000	1000
<i>Real_value</i>	-4,37*** (0,41)	-0,027	2,15	(-) 1000	1000
<i>Lt_debt_ratio</i>	6,44*** (0,37)	0,040	2,69	(+) 1000	1000

Объясняющие переменные (лаг = 1 год до образования дыры в капитале в бухгалтерской отчетности)	Logit-модель		Предельный эффект		VIF (Variance inflation factor)	Знак	Значимость
<i>D_ROA</i>	0,13** (0,05)		0,001		1,55	(+) 1000	971
<i>IPU_h</i>	-0,20*** (0,04)		-0,001		2,33	(-) 1000	979
<i>CEO_owner</i>	-1,13*** (0,28)		-0,005		1,05	(-) 1000	1000
<i>Private</i>	-0,48*** (0,15)		-0,003		1,14	(-) 1000	980
Константа	1,51 (1,09)		0,009			(+) 901	23
Фиктивные переменные на отрасли (DA – базовая отрасль)	+		+		+	+	+
Фиктивные переменные на Федеральные округа	-		-		-	-	-
Фиктивные переменные на период основания компании	-		-		-	-	-
Прогнозное качество (внутривыборочный и вневыборочный прогноз)	In-sample (2012-2014)	Out-of-sample (2011 и 2015)	Out-of-sample (2011)	Out-of-sample (2015)	Cross-validation: 0.75 (training) / 0.25 (test)	AUC (1000 шагов)	Gini (1000 шагов)
Количество наблюдений	7721	5030	2427	2603	Максимальное значение из 1000 регрессий	0,962	0,924
Доля события в выборке	357 (4,6%)	252 (5,0%)	91 (3,8%)	161 (6,2%)			
Log Likelihood	-826,95						
Критерий Акаике	1701,89		Минимальное значение из 1000 регрессий			0,906	0,813
AUC (Area under ROC curve)	0,935	0,942	0,933	0,945			
Gini	0,870	0,884	0,867	0,890			
Ошибка I рода «пропуск цели»	0,08	0,17	0,15	0,12	Среднее значение из 1000 регрессий	0,934	0,867
Ошибка II рода «ложная тревога»	0,19	0,09	0,12	0,09			
Средняя ошибка	0,14	0,13	0,14	0,12			
Чувствительность	0,81	0,91	0,88	0,91	Медианное значение из 1000 регрессий	0,934	0,868
Специфичность	0,92	0,83	0,85	0,85			
Порог отсечения*	0,0855	0,0767	0,0698	0,1083			

Источник: расчеты авторов.

Примечание. «*» – значимость на уровне 10%; «**» – значимость на уровне 5%; «***» – значимость на уровне 1%; в круглых скобках приведены робастные стандартные ошибки.

Заклучение

Одним из основных шагов при создании эффективной рыночной экономики считается внедрение качественного корпоративного управления на предприятиях страны, что способствует стабилизации инвестиционного климата и притока инвестиций для последовательного экономического роста. В России система корпоративного управления только формируется. Поэтому и общество, и государство должны приложить усилия для ее совершенствования.

В настоящей работе проведено моделирование вероятности образования дыры в капитале в зависимости от факторов корпоративного управления и отраслевых ожиданий директоров. Для моделирования использовался отечественный и зарубежный опыт исследований по финансовой устойчивости предприятий и структурных эффектов корпоративного управления. Были предложены новые гипотезы, позволяющие тестировать влияние ряда интересующих нас переменных на вероятность образования дыры в капитале компании. В частности, сформулированы гипотезы совмещения функций владения и управления (H1), отраслевых ожиданий (H2), численного состава совладельцев (H3), высокой концентрации собственности (H4) и финансовой устойчивости частного бизнеса и акционерных обществ (H5). Для тестирования каждой гипотезы предложены соответствующие переменные, которые были тестированы в логистических регрессиях наряду с классическими финансовыми показателями.

Для исследования была сформирована выборка по средним и крупным компаниям обрабатывающей промышленности России за период 2011–2015 гг.

Результаты работы показывают, что факторы корпоративного построения обладают добавленной стоимостью при объяснении финансовой устойчивости компаний. Дополнительно была подтверждена робастность полученных оценок (знаки и значимость коэффициентов логистической регрессии).

Среди наиболее интересных корпоративных эффектов следует отметить следующие:

- если в компании один из владельцев также выполнял функции генерального директора, то вероятность образования дыры в капитале такой компании была ниже (эластичность $-1,24$);
- чем выше индекс предпринимательской уверенности в отрасли, тем ниже вероятность образования дыр в капиталах компаний (эластичность $-0,19$);
- чем выше численный состав совладельцев компании, тем ниже вероятность образования дыры в капитале такой компании (эластичность $-0,50$);
- чем выше концентрация собственности в компании, тем выше вероятность образования дыры в капитале;

- если в компании имеет место средняя концентрация собственности, то вероятность образования дыры в капитале ниже;
- если компания являлась частной собственностью или акционерным обществом, то вероятность образования дыры в капитале такой компании ниже.

Одним из направлений дальнейшего исследования дыр в капитале, по аналогии с банковским сектором, должен стать анализ и прогнозирование их размера, в том числе в случае, когда дыры в капитале скрываются, путем фальсификации финансовой отчетности. Такая постановка задачи позволит понять, какие факторы влияют не только на возможные риски потерь контрагентов, но и на размер потенциальных потерь. Также интересной задачей является изучение особенностей возникновения дыр в капитале компаний в дезагрегированном отраслевом разрезе (по отраслям обрабатывающей промышленности).

ЛИТЕРАТУРА

- Григорьева Т.И.** (2013). Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз. М.: ИД Юрайт.
- Долгопятова Т.Г.** (2010). Концентрация собственности в российской промышленности: эволюционные изменения на микроуровне // *Журнал Новой экономической ассоциации*, № 8. С. 80–100.
- Долгопятова Т.Г.** (2016). Концентрация собственности в российской обрабатывающей промышленности: эмпирические оценки // *Известия Уральского государственного экономического университета*. № 4 (66). С. 30–39.
- Долгопятова Т.Г., Ивасаки И., Яковлев А.А.** (2009). Российская корпорация: внутренняя организация, внешние взаимодействия, перспективы развития. М.: Юстицинформ.
- Карминский А.М.** (2009). Модели рейтингов промышленных компаний // *Управление финансовыми рисками*. № 3 (19). С. 208–223.
- Карминский А.М.** (2015). Кредитные рейтинги и их моделирование. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ.
- Кузнецов Б.В.** (науч. ред.) (2014). Очерки модернизации российской промышленности: поведение фирм. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ.
- Мамонов М.Е.** (2017). «Дыры» в капитале обанкротившихся российских банков: старые факторы и новые гипотезы // *Экономическая политика*. Т. 12. № 1. С. 166–199.
- Могилат А.Н., Ипатов И.Б.** (2016). Техническая эффективность как фактор финансовой устойчивости промышленных компаний // *Прикладная эконометрика*. Т. 42. № 2. С. 5–29.
- Паппэ Я.Ш.** (2012). Фундаментальные сдвиги в российском крупном бизнесе в 2000-е годы и прогресс в корпоративном управлении // *Журнал Новой экономической ассоциации*. №1 (13). С. 148–150.
- Паппэ Я.Ш., Антоненко Н.С.** (2011). О новых конфигурациях собственников в российском крупном бизнесе // *Вопросы экономики*. № 6. С. 123–137.

- Помазанов М.В., Петров Д.А.** (2008). Кредитный риск–менеджмент как инструмент борьбы с возникновением проблемной задолженности // *Методический журнал. Банковское кредитование*. № 6.
- Сальников В.А., Могилат А.Н., Маслов И.Ю.** (2012). Стресс-тестирование компаний реального сектора для России: первый подход (методологические аспекты) // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 4 (16). С. 46–70.
- Солнцев С.А., Пентюк А.Р.** (2016). Корпоративное управление в российских компаниях: финансовые факторы смены руководителей // *Проблемы теории и практики управления*. № 1. С. 114–122.
- Тотьмянина К.М.** (2011). Оценка вероятности дефолта промышленных компаний на основе финансовых показателей // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. №11. С. 59–68.
- Федорова Е.А., Чекрызов Д.В., Зеленков Ю.А.** (2017). Анализ факторов банкротства российских компаний на разных стадиях жизненного цикла. Апрельская международная научная конференция. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://conf.hse.ru/2017/program>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: март 2018 г.).
- Шпренгер К.** (2012). Корпоративное управление в России – вопрос первостепенной значимости // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 1 (13). С. 154–157.
- Altman E.I.** (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy // *Journal of Finance*. Vol. 23. P. 189–209.
- Ashbaugh-Skaife H., Collins D.W., LaFond R.** (2006). The Effects of Corporate Governance on Firms' Credit Ratings // *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 42. P. 203–243.
- Barboza F., Kimura H., Altman E.** (2017). Machine Learning Models and Bankruptcy Prediction // *Expert Systems with Applications*. Vol. 83. P. 405–417.
- Beaver W.H.** (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure // *Journal of Accounting Research*. Vol. 4. P. 71–111.
- Bluhm C., Overbeck L., Wagner C.** (2010). Introduction to Credit Risk Modeling. Baco Raton. Chapman and Hall/CRC.
- Bushman R., Dai Z., Wang X.** (2010). Risk and CEO Turnover // *Journal of Financial Economics*. Vol. 96. P. 381–398.
- Chen N.-К.** (2001). Bank Net Worth, Asset Prices and Economic Activity // *Journal of Monetary Economics*. Vol. 38. P. 415–436.
- Ciampi F.** (2015). Corporate Governance Characteristics and Default Prediction Modeling for Small Enterprises. An Empirical Analysis of Italian Firms // *Journal of Business Research*. Vol. 68. P. 1012–1025.
- Daily C.M., Dalton D.R.** (1994). Corporate Governance and the Bankrupt Firm: An Empirical Assessment // *Strategic Management Journal*. Vol. 15. P. 643–654.
- Darrat A.F., Gray S., Park J.C., Wu Y.** (2016). Corporate Governance and Bankruptcy Risk // *Journal of Accounting, Auditing & Finance*. Vol. 31(2). P. 163–202.
- Elloumi F., Gueyie J.P.** (2001). Financial Distress and Corporate Governance: An Empirical Analysis // *Corporate Governance*. Vol. 1. P. 15–23.

- Fiordelisi F., Ricci O.** (2014). Corporate Culture and CEO Turnover // *Journal of Corporate Finance*. Vol. 28. P. 66–82.
- Iwasaki I.** (2014). Global Financial Crisis, Corporate Governance, and Firm Survival: The Russian Experience // *Journal of Comparative Economics*. Vol. 42. P. 178–211.
- James C.** (1991). The Losses Realized in Bank Failures // *The Journal of Finance*. Vol. 46(4). P. 1223–1242.
- Jensen M.C.** (1986). Agency Costs and Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers // *American Economic Review*. Vol. 76. P. 659–665.
- Kaminsky G.L., Reinhart C.M.** (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems // *American Economic Review*. Vol. 89. P. 473–500.
- Karminsky A.M., Kostrov A.V.** (2017). The Back Side of Banking in Russia: Forecasting Bank Failures with Negative Capital // *International Journal of Computational Economics and Econometrics*. Vol. 7 (1/2). P. 170–209.
- La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A.** (1999). Corporate Ownership around the World // *Journal of Finance*. Vol. 54. P. 471–517.
- Liang D., Lu C., Tsai C., Shih G.** (2016). Financial Ratios and Corporate Governance Indicators in Bankruptcy Prediction: A Comprehensive Study // *European Journal of Operational Research*. Vol. 252. P. 561–572.
- McGregor D.** (1957). Human Side of Enterprise // *Management Review*. Vol. 11. P. 41–49.
- Merton R.C.** (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates // *Journal of Finance*. Vol. 29 (2). P. 449–470.
- Morrelec E., Nikolov B., Schurhoff N.** (2012). Corporate Governance and Capital Structure Dynamics // *Journal of Finance*. Vol. 67. P. 803–848.
- Ohlson J.A.** (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy // *Journal of Accounting Research*. Vol. 18. P. 109–131.
- Peresetsky A.A., Karminsky A.M., Golovan S.V.** (2011). Probability of Default Models of Russian Banks // *Economic Change and Restructuring*. Vol. 44 (4). P. 297–334.
- Shailer G., Wang K.** (2015). Government Ownership and the Cost of Debt for Chinese Listed Corporations // *Emerging Markets Review*. Vol. 22. P. 1–17.
- Shumway T.** (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model // *Journal of Business*. Vol. 74. P. 101–124.
- Weisbach M.** (1988). Outside Directors and CEO Turnover // *Journal of Financial Economics*. Vol. 20. P. 431–460.
- You J., Du G.** (2012). Are Political Connections a Blessing or a Curse? Evidence from CEO Turnover in China // *Corporate Governance: An International Review*. Vol. 20. P. 179–194.
- Zuur A.F., Ieno E.N., Elphick C.S.** (2010). A Protocol for Data Exploration to Avoid Common Statistical Problems // *Methods in Ecology and Evolution*. Vol. 1(1). P. 3–14.

Поступила в редакцию 21 сентября 2017 г.

REFERENCES (with English translation or transliteration)

- Altman E.I.** (1968). Financial Ratios. Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 23, 189–209.
- Ashbaugh-Skaife H., Collins D.W., LaFond R.** (2006). The Effects of Corporate Governance on Firms' Credit Ratings. *Journal of Accounting and Economics*, 42, 203–243.
- Barboza F., Kimura H., Altman E.** (2017). Machine Learning Models and Bankruptcy Prediction. *Expert Systems with Applications*, 83, 405–417.
- Beaver W.H.** (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111.
- Bluhm C., Overbeck L., Wagner C.** (2010). Introduction to Credit Risk Modeling. Baco Raton. Chapman and Hall/CRC.
- Bushman R., Dai Z., Wang X.** (2010). Risk and CEO Turnover. *Journal of Financial Economics*, 96, 381–398.
- Chen N.-K.** (2001). Bank Net Worth, Asset Prices and Economic Activity. *Journal of Monetary Economics*, 38, 415–436.
- Ciampi F.** (2015). Corporate Governance Characteristics and Default Prediction Modeling for Small Enterprises. An Empirical Analysis of Italian Firms. *Journal of Business Research*, 68, 1012–1025.
- Daily C.M., Dalton D.R.** (1994). Corporate Governance and the Bankrupt Firm: An Empirical Assessment. *Strategic Management Journal*, 15, 643–654.
- Darrat A.F., Gray S., Park J.C., Wu Y.** (2016). Corporate Governance and Bankruptcy Risk. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 31(2), 163–202.
- Dolgopyatova T.G.** (2010). Concentration of ownership in Russian Industry: Firm-Level Evolution. *Journal of the New Economic Association*, 8, 80–100 (in Russian).
- Dolgopyatova T.G.** (2016). Concentration of Ownership in the Russian Manufacturing Industry: Empirical Estimates. *Journal of the Ural State University of Economics*, 4 (66), 30–39 (in Russian).
- Dolgopyatova T.G., Iwasaki I., Yakovlev A.A.** (2009). Russian Corporation: Internal Organization, External Relations, Development Prospects. Moscow: Usticin-form (in Russian).
- Elloumi F., Gueyie J.P.** (2001). Financial Distress and Corporate Governance: An Empirical Analysis. *Corporate Governance*, 1, 15–23.
- Fedorova E.A., Chekrizov D.V., Zelenkov U.A.** (2017). Analysis of Bankruptcy Factors of Russian Companies at Different Stages of Life Cycle. April International Scientific Conference. Available at: <https://conf.hse.ru/2017/program> (accessed: March 2018, in Russian).
- Fiordelisi F., Ricci O.** (2014). Corporate Culture and CEO Turnover. *Journal of Corporate Finance*, 28, 66–82.
- Grigoreva T.I.** (2013). Financial Analysis for Managers: Assessment, Forecast. Moscow: Urait (in Russian).
- Iwasaki I.** (2014). Global Financial Crisis, Corporate Governance, and Firm Survival: The Russian Experience. *Journal of Comparative Economics*, 42, 178–211.

- James C.** (1991). The Losses Realized in Bank Failures. *The Journal of Finance*, 46(4), 1223–1242.
- Jensen M.C.** (1986). Agency Costs and Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *American Economic Review*, 76, 659–665.
- Kaminsky G.L., Reinhart C.M.** (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems. *American Economic Review*, 89, 473–500.
- Karminsky A.M.** (2009). Models of Ratings of Industrial Companies. *Financial Risk Management Journal*, 3 (19), 208–223 (in Russian).
- Karminsky A.M.** (2015). Credit Ratings and Their Modeling. Moscow: Izdatelskii dom NRU HSE (in Russian).
- Karminsky A.M., Kostrov A.V.** (2017). The Back Side of Banking in Russia: Forecasting Bank Failures with Negative Capital. *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, 7 (1/2), 170–209.
- Kyznecov B.V.** (sci. ed.) (2014). Essays on the Modernization of Russian Industry: The Behavior of Firms. Moscow: Izdatelskii dom NRU HSE (in Russian).
- La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A.** (1999). Corporate Ownership around the World. *Journal of Finance*, 54, 471–517.
- Liang D., Lu C., Tsai C., Shih G.** (2016). Financial Ratios and Corporate Governance Indicators in Bankruptcy Prediction: A Comprehensive Study. *European Journal of Operational Research*, 252, 561–572.
- Mamonov M.E.** (2017). Holes in the Capital of Bankrupt Russian Banks: Old Factors and New Hypotheses. *Economic Policy*, 12, 1, 166–199 (in Russian).
- McGregor D.** (1957). Human Side of Enterprise. *Management Review*, 11, 41–49.
- Merton R.C.** (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *Journal of Finance*, 29 (2), 449–470.
- Mogilat A.N., Ipatova I.B.** (2016). Technical Efficiency As a Factor of Financial Stability of Industrial Companies. *Applied Econometrics*, 42, 2, 5–29 (in Russian).
- Morrelec E., Nikolov B., Schurhoff N.** (2012). Corporate Governance and Capital Structure Dynamics. *Journal of Finance*, 67, 803–848.
- Ohlson J.A.** (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18, 109–131.
- Pappe Ya.Sh.** (2012). Fundamental Changes in Russian Big Business in 2000s and Progress in Corporate Governance. *Journal of the New Economic Association*, №1 (13), 148–150 (in Russian).
- Pappe Ya.Sh., Antonenko N.S.** (2011). On New Configurations of Owners of Russian Big Business. *Voprosy Ekonomiki*, 6, 123–137 (in Russian).
- Peresetsky A.A., Karminsky A.M., Golovan S.V.** (2011). Probability of Default Models of Russian Banks. *Economic Change and Restructuring*, 44 (4), 297–334.
- Pomazanov M.V., Petrov D.A.** (2008). Credit Risk Management As a Tool to Combat the Occurrence of Bad Debts. *Methodical Journal. Bank Credit*, 6 (in Russian).
- Salnikov V.A., Mogilat A.N., Maslov I.U.** (2012). Stress Testing for Russian Real Sector: First Approach. *Journal of the New Economic Association*, 4 (16), 46–70 (in Russian).
- Shailer G., Wang K.** (2015). Government Ownership and the Cost of Debt for Chinese Listed Corporations. *Emerging Markets Review*, 22, 1–17.

- Shprenger K.** (2012). Corporate Governance Russia: of First-Order Importance. *Journal of the New Economic Association*, № 1 (13), 154–157 (in Russian).
- Shumway T.** (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *Journal of Business*, 74, 101–124.
- Solncev S.A., Pentuk A.R.** (2016). Corporate Governance in Russian Companies: Financial Factors of Change of Managers. *The International Journal Theoretical and Practical Aspects of Management*, 1, 114–122 (in Russian).
- Totmyanina K.M.** (2011). Estimation of Probability of Default of Industrial Companies on the Basis of Financial Indicators. *Financial Analytics: Science and Experience*, 11, 59–68 (in Russian).
- Weisbach M.** (1988). Outside Directors and CEO Turnover. *Journal of Financial Economics*, 20, 431–460.
- You J., Du G.** (2012). Are Political Connections a Blessing or a Curse? Evidence from CEO Turnover in China. *Corporate Governance: An International Review*, 20, 179–194.
- Zuur A.F., Ieno E.N., Elphick C.S.** (2010). A Protocol for Data Exploration to Avoid Common Statistical Problems. *Methods in Ecology and Evolution*, 1(1), 3–14.

Received 21.09.2017

A.M. Karminsky

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

A.I. Rybalka

National Research University Higher School of Economics, Center for Macroeconomic Analysis and Short-Term Forecasting, Moscow, Russia

Negative Net Worth of Manufacturing Companies: Corporate Governance and Industry Expectations

Abstract. Transparent and effective corporate governance positively influences the financial stability of the company: it increases the investment attractiveness and reduces the cost of lending. For Russia, this problem is relatively new. And at the moment, corporate management in the manufacturing industry continues to be characterized by a high concentration of ownership and a combination of ownership and management functions. In this paper, using logistic regression we investigate the impact of corporate governance factors and sector expectations on a negative net worth of the companies in the period of 2011–2015. The results showed, in particular, the probability of a negative company's net worth is higher, the lower the index of business confidence in the industry; the presence of agency problem; the smaller numerical membership of the board of directors; the higher concentration of ownership; and, if company is not privately owned or joint stock company. Robustness of the coefficients of the final specification was confirmed.

Keywords: *manufacturing industry, negative net worth, probability of default, logistic regression, corporate governance, industry expectations.*

JEL Classification: C25, G32, G33, G34, L60.