



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# ДЕТЕРМИНАНТЫ ВЕРОЯТНОСТИ ДЕФОЛТОВ ПО КОРПОРАТИВНЫМ ОБЛИГАЦИЯМ

Соколова Т.В., Андрианова А.В.

2019 г.



# RÖSCH AND SCHEULE (2014). “FORECASTING PROBABILITIES OF DEFAULT AND LOSS RATES GIVEN DEFAULT IN THE PRESENCE OF SELECTION”

---

**Цель:** выявить факторы, способные прогнозировать вероятность дефолта и ставку возмещения

**Гипотеза:** кредитный рейтинг, характеристики эмитента и макроэкономические параметры будут значимы при прогнозировании вероятности дефолта и ставок возмещения

**Период исследования:** 1982-2009 гг.

**Выборка:** 473 951 облигационных выпуска (1 653 случаев дефолта)

**Методология:** Тобит-модель со случайными и фиксированными эффектами

**Выводы:**

- выдвинутая гипотеза полностью подтвердилась;
- чем ниже кредитный рейтинг облигации, тем выше вероятность дефолта и ниже ставка возмещения;
- компании финансового сектора меньше подвержены вероятности дефолта и демонстрируют более высокие ставки возмещения;



# HAN AND ZHOU (2014). “INFORMED BOND TRADING, CORPORATE YIELD SPREADS, AND CORPORATE DEFAULT PREDICTION”

---

**Цель:** изучить роль информированной торговли в прогнозировании вероятности дефолта

**Гипотеза:** информированная торговля может служить сигналом о возможном наступлении дефолта

**Период исследования:** 2003-2008 гг.

**Выборка:** 98 случаев корпоративного дефолта

**Методология:** логистическая регрессия

**Выводы:**

- рост активности информированных участников рынка свидетельствует о возросшей вероятности дефолта;
- вероятность дефолта корпоративного заемщика отрицательно связана с расстоянием до дефолта, доходностью акций эмитента, индекса S&P 500 и краткосрочных гос. облигаций.



# CAO ET AL. (2015). “CORPORATE GOVERNANCE AND DEFAULT RISK OF FIRMS CITED IN THE SEC'S ACCOUNTING AND AUDITING ENFORCEMENT RELEASES”

---

**Цель:** исследовать, каким образом система менеджмента компании сказывается на вероятности наступления дефолта

**Гипотеза:** низкое качество корпоративного управления приводит к информационной асимметрии между собственниками и менеджерами и способствует увеличению вероятности дефолта

**Период исследования:** 1998-2005 гг.

**Выборка:** 97 компаний США (506 наблюдений)

**Методология:** метод наименьших квадратов и hazard analysis

**Вывод:** маленький размер совета директоров, высокий процент независимых директоров и директоров-женщин, а также низкая доля институциональных инвесторов в капитале компании позволяют уменьшить риск дефолта



# SCHULTZ ET AL. (2017). “CORPORATE GOVERNANCE AND THE PROBABILITY OF DEFAULT”

---

**Цель:** разработка модели для эффективного прогнозирования вероятности дефолта на долговом рынке Австралии

**Гипотеза:** вероятность дефолта во многом зависит от уровня корпоративной практики в компании

**Период исследования:** 2000-2007 гг.

**Выборка:** 222 компании (932 наблюдения)

**Методология:** регрессия, оцененная МНК

**Вывод:** на австралийском долговом рынке нет четко прослеживаемой зависимости между качеством корпоративного управления и вероятностью дефолта





# CHEN ET AL. (2018). “QUANTIFYING LIQUIDITY AND DEFAULT RISKS OF CORPORATE BONDS OVER THE BUSINESS CYCLE”

---

**Цель:** разработать модель кредитного риска, которая способна выявлять зависимости между риском дефолта и колебаниями ликвидности

**Гипотеза:** с падением объемов торговли возрастает вероятность дефолта

**Период исследования:** 1920-2012 гг.

**Выборка:** данные по облигациям США

**Методология:** структурная кредитная модель

**Выводы:** между риском дефолта и уровнем ликвидности существует обратная зависимость



# ALI ET AL. (2018). “DOES CORPORATE GOVERNANCE QUALITY AFFECT DEFAULT RISK? THE ROLE OF GROWTH OPPORTUNITIES AND STOCK LIQUIDITY”

---

**Цель:** изучить влияние стандартов корпоративного управления на вероятность дефолта

## **Гипотезы:**

- улучшение корпоративного управления приводит к снижению риска дефолта;
- компании с высокими темпами роста более подвержены риску дефолта из-за более высокой информационной асимметрии;
- высокие стандарты корпоративного управления снижают риск дефолта через рост ликвидности ценных бумаг компании.

**Актуальность:** исследование корпоративного дефолта с точки зрения качества корпоративного управления

**Период исследования:** 2001-2013 гг.

**Выборка:** 1 086 компаний (8 851 наблюдение)



# ALI ET AL. (2018). “DOES CORPORATE GOVERNANCE QUALITY AFFECT DEFAULT RISK? THE ROLE OF GROWTH OPPORTUNITIES AND STOCK LIQUIDITY”

**Методология:** регрессия, оцененная МНК, и регрессия с фиксированными эффектами

**Зависимые переменные:** расстояние до дефолта, CDS спрэд и вероятность дефолта

**Факторы модели:**

- качество корпоративного управления (ряд индексов, рассчитанных авторами и отражающих состояние совета директоров, системы аудита и вознаграждения и т.д.);
- возможность роста (отношение рыночной стоимости к балансовой)
- ликвидность (взвешенный по времени торговый спрэд, коэффициент ликвидности Амихуда и др.);
- контрольные переменные (отдача на активы, финансовый рычаг, возраст фирмы и др.).

**Модель:**

$$\begin{aligned} \text{DEFAULT}_{i,t} = & \alpha_0 + \beta_1 \text{CGQ}_{i,t} + \beta_2 \text{MTB}_{i,t} + \beta_3 \text{CGQ}_{i,t} * \text{MTB}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{TLTA}_{i,t} \\ & + \beta_6 \text{LIQUID}_{i,t} + \beta_7 \text{Ln}(\text{AGE})_{i,t} + \beta_8 \text{Ln}(\text{TA})_{i,t} + \text{YR}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$





# ALI ET AL. (2018). “DOES CORPORATE GOVERNANCE QUALITY AFFECT DEFAULT RISK? THE ROLE OF GROWTH OPPORTUNITIES AND STOCK LIQUIDITY”

## Результаты:

|                              | Distance to default (DD) |                      | Credit default spread (CDS) |                       |
|------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
|                              | OLS                      | FE                   | OLS                         | FE                    |
|                              | (1)                      | (2)                  | (3)                         | (4)                   |
| Corporate governance quality |                          |                      |                             |                       |
| CG index                     | 0.021**<br>(2.10)        | 0.036***<br>(3.44)   | -0.021***<br>(-3.21)        | -0.021***<br>(-2.94)  |
| Firm characteristics         |                          |                      |                             |                       |
| ROA                          | 0.195**<br>(2.28)        | 0.139**<br>(2.42)    | -0.124**<br>(-2.29)         | -0.158***<br>(-3.46)  |
| TLTA                         | -1.221***<br>(-6.21)     | -0.736***<br>(-5.96) | 1.041***<br>(7.46)          | 0.623***<br>(6.79)    |
| LIQUID                       | 0.032***<br>(10.35)      | 0.019***<br>(5.42)   | -0.035***<br>(-14.19)       | -0.023***<br>(-8.56)  |
| Ln (AGE)                     | -0.024<br>(-0.54)        | -0.575***<br>(-5.77) | 0.070**<br>(2.48)           | 0.450***<br>(6.88)    |
| Ln (TA)                      | 0.466***<br>(15.74)      | 0.188***<br>(5.32)   | -0.217***<br>(-11.95)       | -0.020<br>(-0.81)     |
| MTB                          | 0.364***<br>(17.39)      | 0.231***<br>(14.33)  | -0.231***<br>(-19.15)       | -0.153***<br>(-15.03) |
| Industry effect (IND)        | Yes                      | No                   | Yes                         | No                    |
| Year effect (YR)             | Yes                      | Yes                  | Yes                         | Yes                   |
| Firm effect                  | No                       | Yes                  | No                          | Yes                   |
| Constant                     | -4.520***<br>(-3.50)     | 0.182<br>(0.28)      | 6.064***<br>(9.71)          | 2.182***<br>(4.89)    |
| Adj. R <sup>2</sup>          | 0.361                    | 0.216                | 0.359                       | 0.216                 |
| Observations                 | 8851                     | 8851                 | 8797                        | 8797                  |

## Выводы:

- высокое качество корпоративного управления снижает вероятность дефолта;
- компании роста несут в себе повышенные риски дефолта;
- увеличение ликвидности снижает риск дефолта.



# XING AND YANG. (2019). “PREDICTING DEFAULT RATES BY CAPTURING CRITICAL TRANSITIONS IN THE MACROECONOMIC SYSTEM”

---

**Цель:** изучить возможность прогнозирования вероятности дефолта при помощи макроэкономических параметров

**Гипотеза:** макроэкономические индикаторы способны прогнозировать issuer-weighted default probability (IDP)

**Период исследования:** 1980-2015 гг.

**Выборка:** 10 368 компаний, 1 842 случая корпоративного дефолта и 114 макроэкономических показателей

**Методология:** Hodrick and Prescott's approach и breakpoints method

**Вывод:** наиболее подходящим показателем для прогнозирования корпоративных дефолтов является третья комбинация из 42 лидирующих индикаторов с 6-месячным лагом



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

1. Rösch, D. and Scheule, H. (2014), “Forecasting probabilities of default and loss rates given default in the presence of selection”, *The Journal of the Operational Research Society*, 65 (3), 393-407.
2. Han, S. and Zhou, X. (2014), “Informed Bond Trading, Corporate Yield Spreads, and Corporate Default Prediction”, *Management Science*, 60 (3), 675-694.
3. Cao, Z., Leng, F., Feroz, E.H. and Davalos, S.V. (2015), “Corporate governance and default risk of firms cited in the SEC's Accounting and Auditing Enforcement Releases”, *Review of Quantitative Finance & Accounting*, 44 (1), 113-138.
4. Schultz, E.L., Tan, D.T. and Walsh, K.D. (2017). “Corporate governance and the probability of default”, *Accounting & Finance*, 57, 235-253.
5. Chen, H., Cui, R., He, Z. and Milbradt, K. (2018), “Quantifying Liquidity and Default Risks of Corporate Bonds over the Business Cycle”, *Review of Financial Studies*, 31 (3), 852-897.
6. Ali, S. Liu, B. and Su, J.J. (2018), “Does corporate governance quality affect default risk? The role of growth opportunities and stock liquidity”, *International Review of Economics & Finance*, 58, 422-448.
7. Xing, K. and Yang, X. (2019), “Predicting default rates by capturing critical transitions in the macroeconomic system”, *Finance Research Letters*





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ