

Творческая работа
на тему:

*Структура капитала
компании конечного возраста
(теория БФО)*



Подготовили:
Ванюшкина В.
Герасимова М.

Основные понятия концепции структуры капитала

Под **СТРУКТУРОЙ КАПИТАЛА** понимают соотношение между собственными и заемными средствами компании.

СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА КОМПАНИИ зависит от факторов:

- текущего состояния финансовых рынков,
- ставки процента по кредитам,
- доступности различных источников финансирования,
- ставки налога на прибыль,
- уровня риска проводимых операций, и других.

$$\text{Стоимость отдельного источника капитала} = \frac{\text{Выплаты владельцу}}{\text{Привлеченный капитал}} \times 100\%$$

СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА

$$WACC = W_1 * C_1 + W_2 * C_2 + \dots + W_k * C_k$$

Где:

C_n — стоимость инвестиций привлеченных из источника n .

W_n — доля в общей сумме инвестиции из источника n .

$$W_n = I_n / (I_1 + I_2 + \dots + I_k)$$

I_n — сумма инвестиций из источника j .



СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА С УЧЕТОМ НАЛОГОВОГО ЩИТА

$$WACC = W_1 * C_1 + \dots + W_i * C_i + (1 - T_p) * (W_{i+1} * C_{i+1} + \dots + W_k * C_k)$$

Где:

Инвестиции из источников 1, ..., i не обладают налоговым щитом.

(1 - T_p) - налоговый щит.

Инвестиции из источников i+1, ..., k обладают налоговым щитом.



Пример.

Общая сумма инвестиций 1 000 000 руб. Из них:
первая часть, 100 000 руб., получена на условиях 10% годовых,
вторая часть, 900 000 руб., получена на условиях 20% годовых.
Рассчитаем средневзвешенную стоимость капитала.

Решение:

$$WACC = 0.1 * 10\% + 0.9 * 20\% = 19\%$$

Где 0.1 и 0.9 — доли первой и второй части инвестиций в общей сумме.

Ответ: 19%.



Компания «ИКС» использует стратегию смешанного финансирования.

- *Собственный капитал* компании представлен 1 тысячей обыкновенных акций, требуемая доходность по которым составляет 30%, а рыночная стоимость составляет 200 рублей за одну акцию
- *Заемный капитал* компании представлен двумя кредитами на развитие бизнеса. Первый, в размере 100 тысяч рублей сроком на 3 года, получен в «Сбербанке» под 26% годовых; второй, в размере 120 тысяч рублей и сроком на 5 лет, получен в «БИН Банке» под 22% годовых.

Компания платит налог на прибыль по ставке 20%. Все проценты по долговым инструментам попадают под действие налогового щита.

Рассчитайте средневзвешенные затраты на капитал (WACC) для данной компании.

Для нахождения показателя средневзвешенных затрат на капитал (WACC) построим табличку, где соберем информацию обо всех источниках финансирования по трем критериям: доля источника в общем объеме капитала фирмы, стоимость источника (ставка процента по нему) и наличие налогового щита по нему. Напомним, что *налоговый щит есть только у заемного (долгового) капитала!*
 Общий объем капитала фирмы = D+E = 120 + 100 + 200 = 420 тыс. руб.

Источник (тип)	Доля в финансировании	Стоимость источника (%)	Наличие налогового щита
Обыкновенные акции (собственный капитал)	= 200 / 420 = 0,4762	30%	Нет
Кредит «Сбербанк» (заемный капитал)	= 100 / 420 = 0,2381	26%	Есть
Кредит «БИН Банк» (заемный капитал)	= 120 / 420 = 0,2857	22%	Есть

Средневзвешенные затраты на капитал находим как произведение долей источников на их стоимости, при это заемные источники корректируем на налоговый щит с помощью умножения на (1-T), где T – ставка налога на прибыль (20%):

$$WACC = \sum_{i=1}^n r_i w_i = 0,4762 \cdot 30\% + 0,2381 \cdot 26\% \cdot (1 - 0,2) + 0,2857 \cdot 22\% \cdot (1 - 0,2) = 24,27\%$$

СТОИМОСТЬ ФИРМЫ

$$V = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1 + WACC)^t}$$

V- стоимость фирмы

WACC – средняя стоимость капитала, которая в данном случае играет роль ставки дисконтирования.

где CF_t – денежный поток, генерируемый в процессе разнонаправленной деятельности фирмы;

N – период дисконтирования;



Обзор существующих теорий структуры капитала

Основными теоретическими предпосылками к современным теориям структуры капитала явились:

- традиционная теория;
- теория Модильяни – Миллера (известная как ММ);
- компромиссная теория (теория статического равновесия);
- теория ассиметричной информации;
- модели агентских издержек.



«Как пирог не дели, его больше не станет»

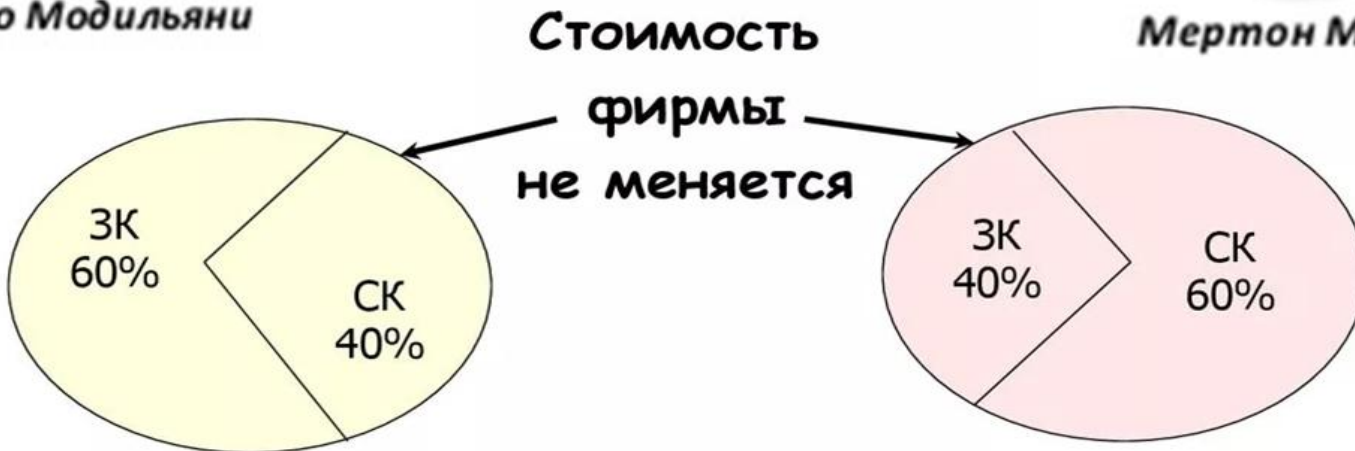


Франко Модильяни



Мертон Миллер

«ПРИНЦИП ПИРОГА»



ТЕОРИЯ БФО

БРУСОВА
ФИЛАТОВОЙ
ОРЕХОВОЙ



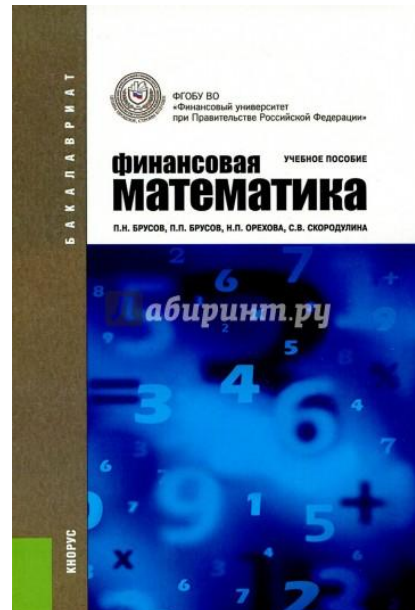
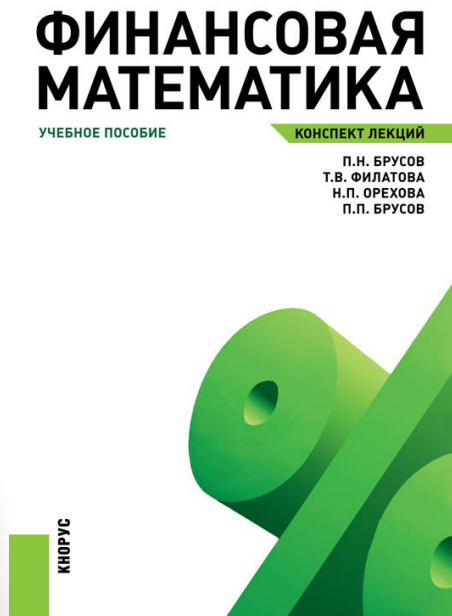
Брусов Петр Никитович

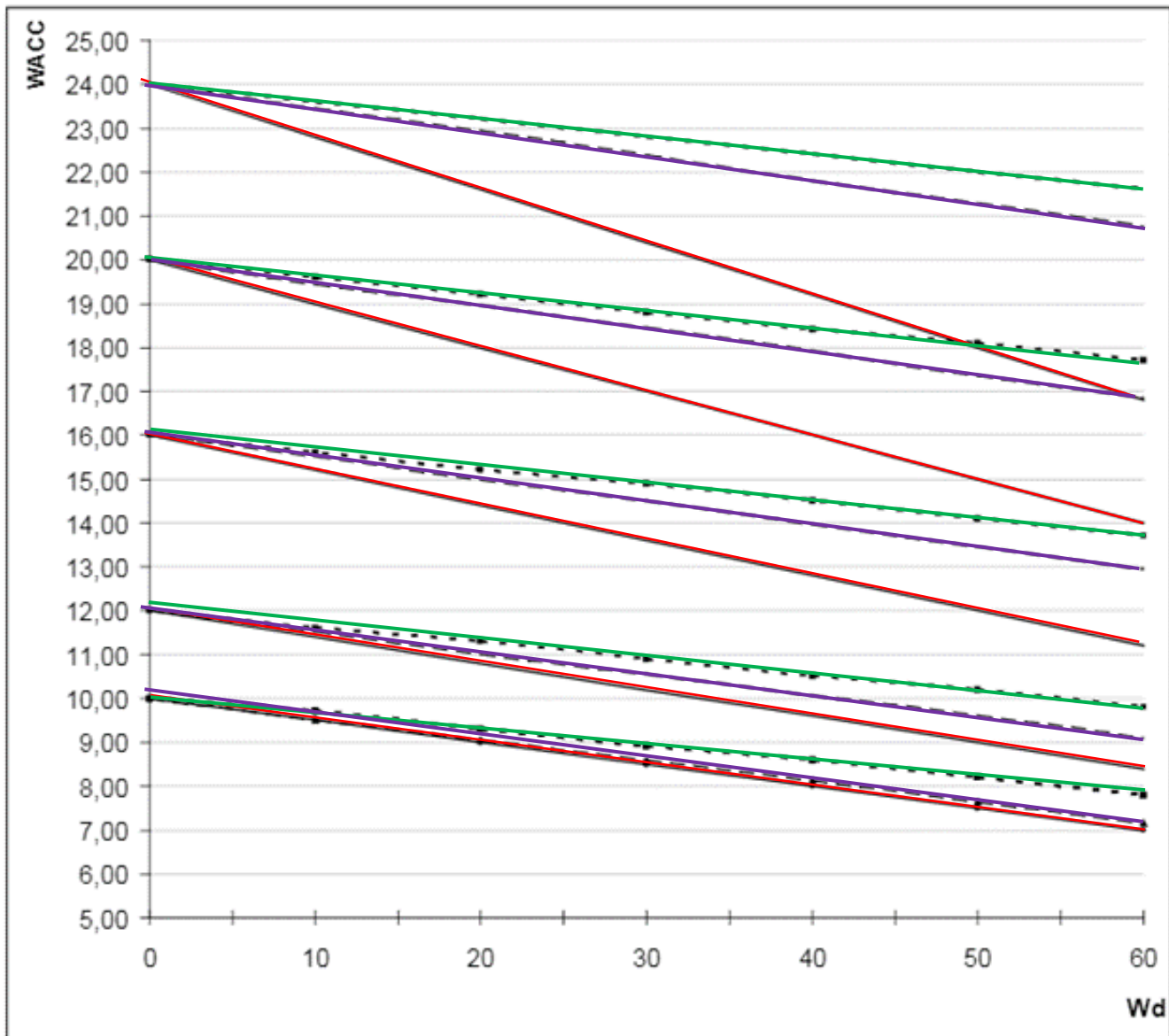


Филатова Татьяна Васильевна



Орехова Наталья Петровна





Зависимость WACC для компаний с различным временем жизни от доли заемных W_d средств при различной стоимости собственного капитала K_e (в каждом триплете кривых, исходящих из одной точки K_e , верхняя кривая соответствует $n = 1$, средняя — $n = 2$ и нижняя — $n = \infty$)



В августе 2008 г. многие западные СМИ сообщили о том, что агентство Standard & Poor's объявило о снижении кредитного рейтинга компаний США с **AAA** до **AA+** с негативным прогнозом

Шкала рейтингов международных рейтинговых агентств

Moody's	Standard & Poor's	Fitch Ratings	Уровень надежности
AAA	AAA	AAA	Максимальная надежность
AA1	AA+	AA+	Высокая надежность
AA2	AA	AA	
AA3	AA-	AA-	
A1	A+	A+	Выше среднего надежность
A2	A	A	
A3	A-	A-	
BAA1	BBB+	BBB+	Ниже среднего надежность
BAA2	BBB	BBB	
BAA3	BBB-	BBB-	
BA1	BB+	BB+	Спекулятивный уровень
BA2	BB	BB	
BA3	BB-	BB-	
B1	B+	B+	Высокоспекулятивный уровень надежности
B2	B	B	
B3	B-	B-	
CAA1	CCC+		Существенные риски Экстремальноспекулятивный уровень
CAA2	CCC		
CAA3	CCC-		Преддефолтное состояние
CA	CC C	CCC	
C	B	DDD DD D	Дефолт

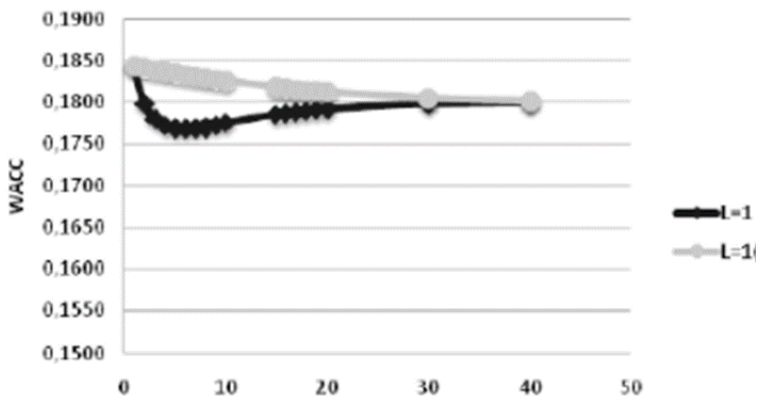
Компании остающиеся на рынке (БФО)



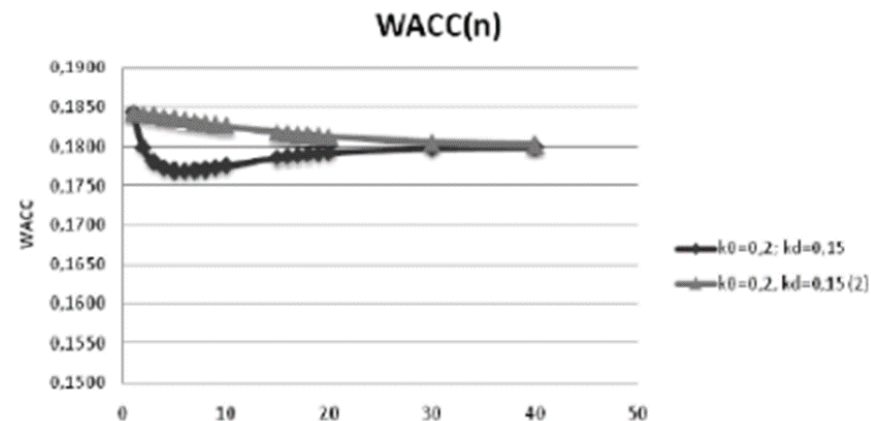
Компании ушедшие с рынка (БФО-2)



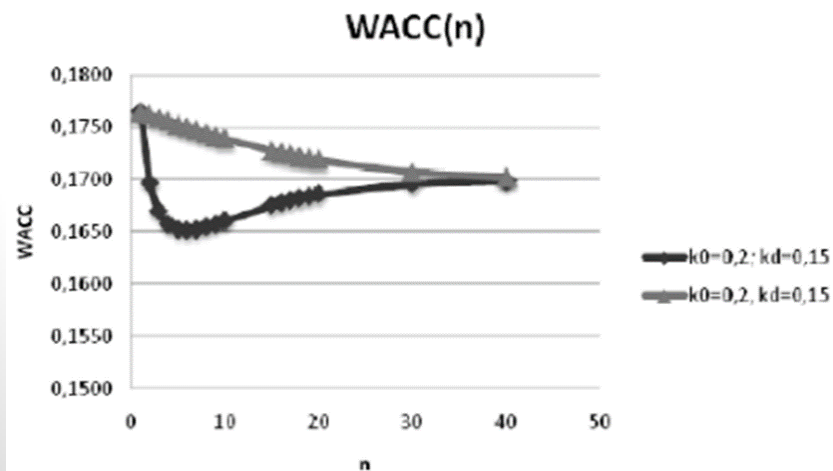
WACC(n)



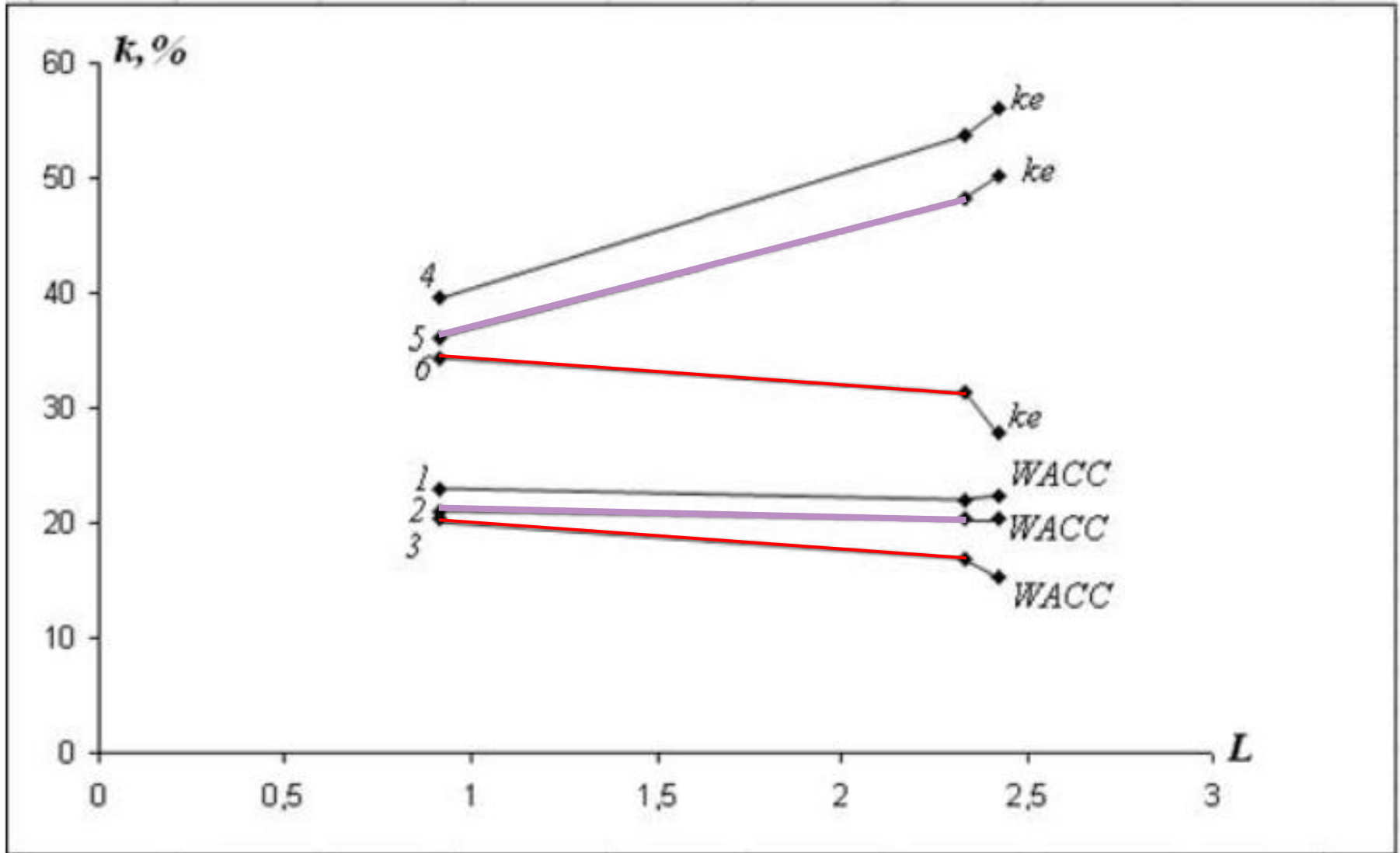
Зависимость средневзвешенной стоимости капитала WACC от срока жизни компании n при стоимостях капитала компании $k_e = 0.2$; $k_d = 0.15$, уровне левериджа $L=1$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) и ушедших с него (БФО-2)



Зависимость средневзвешенной стоимости капитала WACC от срока жизни компании n при стоимостях капитала компании $k_e = 0.2$; $k_d = 0.15$, уровне левериджа $L=2$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)



Зависимость средневзвешенной стоимости капитала WACC от срока жизни компании n при стоимостях капитала компании $k_e = 0.2$; $k_d = 0.15$, уровне левериджа $L=3$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)



Зависимость средневзвешенной стоимости капитала компании WACC и стоимости ее собственного капитала K_e от левериджа при традиционном подходе (линии 3 и 6) в рамках теории Модильяни–Миллера (линии 2 и 5) и в рамках теории БФО (линии 1 и 4). Составлено по результатам расчетов А. П. Брусовой