

СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ КАК МЕТОД МАНИПУЛИРОВАНИЯ ОЦЕНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ КОМПАНИИ

А. Ю. Кучко, О. А. Наумова

Самарский государственный экономический университет

Поступила в редакцию 30 июля 2019 г.

Аннотация: центральным понятием модели дисконтированных денежных потоков для оценки компании является ставка дисконтирования. Существует ряд методов для определения ставки дисконтирования, что значительно влияет на результаты оценки компании. Обоснование расчета ставки дисконта становится особенно актуальным в условиях высокой рыночной волатильности и нестабильности российской экономики, дающих большое пространство для манипулирования оценочной стоимостью компании и введения в заблуждение потенциальных инвесторов. С помощью анализа чувствительности проведена оценка зависимости оценочной стоимости российского публичного акционерного общества от ставки дисконтирования. Результаты исследования показывают, что натуральный логарифм отношения стоимости компании (Enterprise Value, EV) к ее рыночной капитализации на основе различных моделей расчета ставки дисконтирования значительно различается. Представлен алгоритм выбора метода расчета ставки дисконтирования. Данное исследование будет особенно актуально для инвесторов, желающих приобрести компанию или же инвестировать в ее акции.

Ключевые слова: оценка бизнеса, ставка дисконтирования, модель дисконтированных денежных потоков, стоимость компании.

Abstract: the main element of the discounted cash flows model for company valuation is the discount rate. There are several ways to calculate the discount rate, which ultimately affects the estimated value of the company. The reasonable determination of the discount rate becomes crucial under the condition of high market volatility and instability of the Russian economy, which gives room for the estimated cost of company's manipulation and can mislead potential investors. The article analyses through sensitivity analysis the dependence of estimated value of Russian public joint-stock company on the calculated discount rate. The results of our research show that natural logarithm of Enterprise Value (EV) divided by Market Capitalization for EV calculated with the help of different discount rate estimation methods varies greatly. The algorithm for choosing method of calculating discount rate is presented. These findings are especially important for investors, who are willing to acquire a company or to invest in its stocks.

Key words: business valuation, discount rate, discounted cash flows model, enterprise value.

В условиях неопределенности, ограниченности информации и высокой волатильности рынков особенно острым становится вопрос об объекте инвестиционных притязаний частного лица, фирмы или финансовой организации. Когда в фокусе инвестора оказывается компания, важной становится релевантная и объективная оценка ее стоимости. В соответствии с концепцией временной стоимости денег центральным понятием стоимостной оценки компании является дисконтирование ее денежных потоков (Discounted Cash Flows, DCF). Такой подход к оценке бизнеса предполагает составление обоснованного прогноза двух основных параметров: будущих денежных потоков и ставки дисконтирования. Вопрос о выборе метода расчета ставки дисконтирования является дискуссионным и напрямую зависит от целей, которые стремится достичь

оценщик. Принято считать, что базовые оценки ставки дисконтирования характеризуют риски капиталовложений в тот или иной актив, а также норму доходности, предъявляемую инвестором к тому или иному активу, что объясняется его стремлением к составлению наиболее доходного и в то же время диверсифицированного портфеля.

Нельзя не согласиться с тем, что расчет ставки дисконтирования требует комплексного подхода с учетом различного рода рисков и рыночной конъюнктуры, а также базы оценки (структуры денежного потока). При оценке справедливой стоимости компании необходимо четко понимать, что различные подходы к расчету ставки дисконтирования могут значительно менять и даже искажать результаты. Проведем оценку и анализ чувствительности стоимости компании ПАО «В***» в зависимости от ставки дисконтирования.

Материалы и методы

В исследовании использованы данные с корпоративного веб-сайта ПАО «В***», Росстата [1] и сайта Центрального Банка России [2]. Вся числовая информация для модели DCF основана на годовых финансовых отчетах и исчисляется в рублях (в соответствии с Российскими стандартами бухгалтерского учета).

Основной метод, используемый при оценке параметров для некоторых моделей, – простая линейная кросс-секционная регрессия, где независимые переменные – оценочные мультипликаторы, а зависимые переменные – ключевые показатели деятельности компании.

В исследовании в качестве основного оценочного показателя был использован натуральный логарифм отношения стоимости компании (далее – EV) к рыночной капитализации компании как индикатор чувствительности EV к изменениям величины ставки дисконтирования.

Результаты

Процесс оценки компании DCF-методом осуществляется в ряд этапов. Во-первых, разрабатываются сценарии для прогнозирования свободных денежных потоков (Free Cash Flows, FCF), как правило на следующие 5–10 лет. Затем необходимо определить соответствующую ставку дисконтирования – средневзвешенную стоимость капитала, для приведения всех будущих FCF к настоящей стоимости. На последнем этапе определяется значение терминальной стоимости (Terminal Value, TV). Терминальная стоимость представляет собой чистую приведенную стоимость всех будущих денежных потоков, начисляемых в течение покрываемого сценарным анализом периода времени [3]. В конечном счете чистая приведенная стоимость всех денежных потоков суммируется с терминальной стоимостью:

$$EV = \sum_{t=0}^n \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + TV,$$

где EV – стоимость компании; FCF_t – свободный денежный поток в период t ; r – ставка дисконтирования;

$$EV = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{FCF_{TV} \times (1+g)^n}{(1+r)^n} = \frac{FCF_{TV} \times (1+g)}{r-g},$$

где FCF_{TV} – свободный денежный поток в период, предшествующий расчету терминальной стоимости; g – долгосрочный темп роста денежного потока, обычно определяемый как средний рост национальной экономики (или конкретно ВВП) в долгосрочной перспективе.

Для адекватности результатов будем использовать единый метод определения базы дисконтирования – чистых денежных потоков фирмы (Free Cash Flow to the Firm, FCFF) в соответствии со следующей формулой [3]:

$$FCFF = NP + D\&A - Capex - Increase\ in\ NWC,$$

где NP (Net Profit) – чистая прибыль; D&A (depreciation and amortization) – амортизационные отчисления; Capex (Capital Expenditure) – капитальные затраты; Increase in NWC (Net Working Capital) – увеличение чистого оборотного капитала.

В соответствии с приведенной формулой рассчитаем чистые денежные потоки для ПАО «В***», а также спрогнозируем их на период 2018–2022 гг. из расчета, что долгосрочный темп роста российской экономики составит 2 % [4] (табл. 1).

Отметим, что в качестве базы мы выбрали именно чистые денежные потоки для фирмы, а не чистые денежные потоки для акционеров (Free Cash Flow to the equity, FCFE), поскольку последний показатель отражает лишь часть FCF, принадлежащую акционерам, и не учитывает кредиторскую задолженность. Кроме того, FCFE более волатилен и менее предсказуем во времени [5].

Определение ставки дисконтирования требует тщательного анализа структуры финансирования компании и текущих рыночных условий [6]. В ходе исследования была проведена оценка стоимости компании с использованием различных методов расчета ставки дисконтирования.

Модель ценообразования капитальных активов

Модель ценообразования капитальных активов (Capital Asset Pricing Model, CAPM) предполагает вычисление величины ожидаемой доходности инвестиций в зависимости от риска и доходности акций рыночного портфеля активов. В соответ-

Таблица 1

Оценка FCFF (2013–2017) и прогнозные значения (2018–2022) для ПАО «В***»

Показатели	Год									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FCFF, млн руб.	32 656	87 197	63 385	47 510	24 963	25 462	25 972	26 491	27 021	27 561

ствии с моделью CAPM ставка дисконтирования рассчитывается следующим образом:

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f),$$

где R_f – безрисковая ставка дохода; R_m – общая доходность рынка в целом;

$$\beta = \frac{\text{cov}(\text{Stock}, \text{Market})}{\text{var}(\text{Market})},$$

где β – мера волатильности или систематического риска ценной бумаги или портфеля в сравнении с изменением доходности рынка в целом; $\text{cov}(\text{Stock}, \text{Market})$ – ковариация доходности актива с доходностью всего рынка; $\text{var}(\text{Market})$ – дисперсия доходности рынка в целом.

Вокруг модели ценообразования капитальных активов существует множество дискуссий, подвергающих сомнению ее эффективность или же обоснованность применения только для ликвидных активов [7]. Анализ систематической связи значения β -коэффициента и доходности на брюссельской фондовой бирже показал, что безусловным моделям свойственна низкая способность объяснять тот или иной уровень дохода, в то время как условные модели типа CAPM (Capital Assets Prices Model) показали более точные результаты [8]. Кроме того, значение β и его влияние на норму доходности эмпирически обосновано и строится на основе уровня кредитного плеча компании, поскольку более высокий левередж добавляет больший риск акционерам. В процессе же деятельности уровень кредитного плеча компании может изменяться, вследствие чего значение β должно быть адаптировано к данным изменениям [9; 10].

В то же время стоит учитывать, что данная модель может быть использована для оценки ставки дисконтирования (либо в качестве ее составной части) только после IPO, поскольку до этого момента отсутствует возможность определить рыночную доходность актива [11]. Для расчета CAPM для непубличной компании ($R_m - R_f$) заменяется премией за риск инвестирования в акционерный капитал данной конкретной компании (Equity Risk

Premium, ERP), вычисляемой на основе экспертных оценок или размера потенциальных капиталовложений инвесторов в компанию [9].

Таким образом, модифицированная формула модели ценообразования капитальных активов принимает следующий вид:

$$R = R_f + \beta \times ERP.$$

Для компании ПАО «В***» примем за безрисковую ставку дохода (R_f) размер купона облигации федерального займа с постоянным доходом, равный 8,48 % годовых (дата размещения 12.09.2017) [12]. За доходность рынка в целом (R_m) примем процентное изменение Индекс МосБиржи за 2017 г. – 7 % [12]. Таким образом, ставка дисконтирования принимает значение 7,0888 %. Бета-коэффициент для ПАО «В***» составляет 0,94 (что говорит о меньшей рискованности данного актива по сравнению со средней по рынку) [13].

Для оценки стоимости компании следующим шагом рассчитаем ее терминальную стоимость. Таким образом: $TV = 541\ 604,49$ млн руб. И соответственно: $EV = 830\ 357,46$ млн руб. (табл. 2).

Варианты модификации модели CAPM

Как упоминалось ранее, модель ценообразования капитальных активов имеет ряд ограничений. Помимо того, в классическом ее варианте единственным специфичным для данной конкретной фирмы элементом является β -коэффициент, содержащий доходность актива. Недостатком является и однофакторность данной модели (учитывается только связь между рыночным риском и будущей доходностью акций). Вследствие этого был разработан ряд моделей, по своей сути являющихся модификациями модели ценообразования капитальных активов.

Трехфакторная модель Е. Фамы и К. Френча

В модели Е. Фамы и К. Френча рассматривается три фактора: CAPM дополняется показателями размера компании и отраслевой специфики [14; 15].

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f) + s_i \times SMB_i + h_i \times HML_i,$$

Т а б л и ц а 2

Оценка NPV (прогнозный период), TV и EV для ПАО «В***» с использованием CAPM для расчета ставки дисконтирования

Показатели	Год					TV, млн руб.
	2018	2019	2020	2021	2022	
FCFF, млн руб.	25 462,26	25 971,51	26 490,94	270 20,75	27 561,17	–
NPV, млн руб.	16 882,34	16 080,10	15 315,98	14 588,18	13 894,95	541 604,49
EV, млн руб.	830 357,46	–	–	–	–	–

где R – ставка дисконтирования; R_m – доходность рыночного портфеля; R_f – безрисковая ставка; SMB_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций малой и большой капитализации; HML_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций с большими и малыми отношениями балансовой стоимости к рыночной стоимости; β , s_i , h_i – коэффициенты, показывающие влияние параметров R_i , R_m , R_f на доходность i -го актива.

Найдем коэффициенты s_i , h_i с помощью построения регрессионной модели для показателя доходности акций компании в зависимости от изменения значений SMB_t и HML_t [13]. В соответствии с данной моделью ставка дисконтирования принимает значение $R = 5,3189\%$. Оценочные показатели TV и EV представлены в табл. 3.

Четырехфакторная модель М. Кархарта

Модель М. Кархарта представляет собой дальнейшую модификацию модели Е. Фамы и К. Френча с помощью добавления четвертого параметра – момента (WML_t) – средней доходности двух наиболее доходных портфелей за вычетом двух наименее доходных портфелей. Момент отражает скорость изменения цены актива за какой-либо промежуток времени [16; 17]. В соответствии с данной моделью ставка дисконтирования рассчитывается следующим образом:

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f) + s_i \times SMB_t + h_i \times HML_t + m_i \times WML_t,$$

где WML_t – момент, скорость изменение стоимости акции за предыдущий период; m_i – коэффициент,

показывающий влияние параметра WML_t на доходность i -го актива.

Проводя вычисления, описанные ранее, находим $R = 7,5249\%$, а также TV и EV (табл. 4).

Средневзвешенная стоимость капитала

Ставка, наиболее часто используемая для дисконтирования FCF, – средневзвешенная стоимость капитала (Weighted Average Cost of Capital, WACC). Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается путем взвешивания источников капитала в соответствии с финансовой структурой компании, а затем умножения их на затраты. Таким образом, формула для расчета WACC (с учетом эффекта «налогового щита») [18]:

$$WACC = k_d(1-t) \frac{D}{D+E} + k_e \frac{E}{D+E},$$

где k_d – стоимость заемных средств; k_e – стоимость собственного капитала; D – рыночная или балансовая величина займов и кредитов; E – рыночная или балансовая величина собственного капитала; t – ставка налога на прибыль.

С другой стороны, если следовать требованиям МСФО 36, расчет WACC необходимо производить без учета налогового эффекта:

$$WACC = k_d \frac{D}{D+E} + k_e \frac{E}{D+E}.$$

Таким образом, следование тем или иным стандартам также может оказывать значительное влияние на конечный результат оценки. За стоимость собственного капитала примем значение процентной ставки, рассчитанной с использованием моде-

Т а б л и ц а 3

Оценка NPV (прогнозный период), TV и EV для ПАО «В***» с использованием модели Фамы и Френча для расчета ставки дисконтирования

Показатели	Год					TV, млн руб.
	2018	2019	2020	2021	2022	
FCFF, млн руб.	25 462,26	25 971,51	26 490,94	270 20,75	27 561,17	–
NPV, млн руб.	18 657,74	18 069,78	17 500,35	16 948,87	16 414,76	830 430,84
EV, млн руб.	1 139 779,76	–	–	–	–	–

Т а б л и ц а 4

Оценка NPV (прогнозный период), TV и EV для ПАО «В***» с использованием модели Кархарта для расчета ставки дисконтирования

Показатели	Год					TV, млн руб.
	2018	2019	2020	2021	2022	
FCFF, млн руб.	25 462,26	25 971,51	26 490,94	270 20,75	27 561,17	–
NPV, млн руб.	16 475,65	15 629,09	14 826,03	14 064,23	13 341,58	498 853,72
EV, млн руб.	782 878,04	–	–	–	–	–

ли ценообразования капитальных активов, представленной ранее. Стоимость собственного капитала принимает значение 7,0888 %. Стоимость заемных средств (Cost of Debt, COD) – это процент, который компания выплачивает по внешним обязательствам [19]. Наиболее значимый фактор в данном показателе – процент по кредитам компании [20]. В ряде стран выплаты по кредитам подлежат налоговому вычету. Тогда формула для вычисления COD выглядит следующим образом:

$$COD = i \times (1 - t),$$

где i – ставка по кредиту; t – эффективная налоговая ставка, подлежащая вычету.

Поскольку ПАО с является резидентом РФ и его кредитные обязательства не подлежат налоговому вычету, в качестве стоимости заемных средств будем использовать ставку по внешнему кредиту – 9,125 %.

Таким образом, рассчитывая средневзвешенную стоимость капитала без учета налогового эффекта для ПАО «В***», получаем: WACC = 7,903 %.

Придерживаясь представленного ранее допущения о двухпроцентном долгосрочном темпе роста экономики, рассчитаем терминальную и справедливую стоимость компании: $TV = 466\,901,05$ млн руб.; $EV = 746\,928,64$ млн руб.

Кумулятивный метод расчета ставки дисконтирования

Кумулятивный метод расчета ставки дисконтирования предполагает суммирование безрисковой процентной ставки, премии за риск (риск компании, страновой, рыночный, валютный риски и др.) и корректировки полученного значения на уровень инфляции:

$$R = R_f + R_p + I,$$

где R – ставка дисконтирования; R_f – безрисковая процентная ставка; R_p – премия за риск; I – процент инфляции.

Как было указано ранее, $R_f = 8,48$ %; $I = 2,5$ %. Для расчета премии за риск компании рассмотрим ряд показателей, представленных в табл. 6, и присвоим им премии в интервале от 0 до 5 %.

Значение страховой премии за риск – 2,88 % [13].

Таким образом, ставка дисконтирования принимает значение $R = 23,36$ %. Терминальная стоимость и оценочная стоимость компании представлены в табл. 7.

Проведем анализ чувствительности стоимости предприятия к изменению значений ставки дисконтирования и долгосрочного темпа роста экономики. Процентные изменения EV в зависимости

Т а б л и ц а 5

Оценка NPV (прогнозный период), TV и EV для ПАО «В***» с использованием метода WACC для расчета ставки дисконтирования

Показатели	Год					TV, млн руб.
	2018	2019	2020	2021	2022	
FCFF, млн руб.	25 462,26	25 971,51	26 490,94	270 20,75	27 561,17	–
NPV, млн руб.	16 132,28	15 249,74	14 415,48	13 626,86	12 881,38	466 901,05
EV, млн руб.	746 928,64	–	–	–	–	–

Т а б л и ц а 6

Критерии оценки риска и их значения (авторская методика)

Критерий оценки	Интервал оценки, %	Значение премии за риск, %
Размер компании и рыночная конкурентоспособность	0–5	0,5
Анализ финансовых показателей	0–5	3
Диверсификация клиентуры	0–5	2
Прибыльность	0–5	3
Инновационная диверсификация	0–5	1

Т а б л и ц а 7

Оценка NPV (прогнозный период), TV и EV для ПАО «В***» с использованием кумулятивного метода для расчета ставки дисконтирования

Показатели	Год					TV, млн руб.
	2018	2019	2020	2021	2022	
FCFF млн руб.	25 462,26	25 971,51	26 490,94	270 20,75	27 561,17	–
NPV, млн руб.	7 225,22	5 974,16	4 939,72	4 084,40	3 377,18	129 031,69
EV, млн руб.	301 423,00	–	–	–	–	–

от изменений R и g с шагом 0,5 п. п. представлены в табл. 8.

Таким образом, видно, что даже малое изменение ставки дисконтирования, а также прогнозного значения экономического темпа роста приводит к значительным изменениям в оцениваемой стоимости компании в рамках рассматриваемой модели [20; 21; 22]. Это открывает обширные возможности для манипулирования конечными результатами оценки в различных целях, а также может ввести в заблуждение инвесторов, акционеров и других заинтересованных лиц. Вследствие этого важным является отношение к результирующим показателям с научным скептицизмом в силу относительности и условности модели оценки стоимости компании методом дисконтированных доходов. С другой стороны, она может стать весомым аргу-

ментом при принятии инвестиционных решений, поскольку позволяет оценить общую тенденцию в деятельности и экономическом развитии предприятия, обобщить ряд важнейших финансово-хозяйственных показателей [23]. Сравнительная оценка натуральных логарифмов отношения полученных значений EV к рыночной капитализации компании на 2017 г. дала следующие результаты (табл. 9, рисунок).

Обсуждения

Вопрос о методах расчета ставки дисконтирования поднимался многими исследователями, в связи с тем что оценочная стоимость компании напрямую зависит от значения ставки дисконтирования. Так, D. Dluhosova [21] провела анализ чувствительности для ставки дисконтирования и

Таблица 8

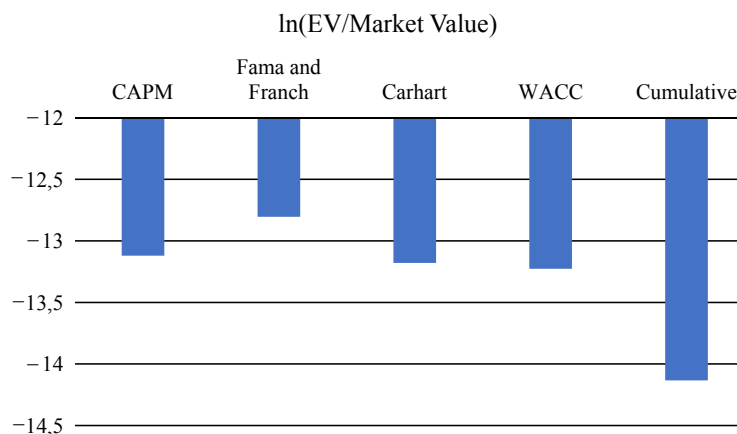
Анализ чувствительности EV к изменениям в ставке дисконтирования и долгосрочного темпа роста

g, %	R, %								
	5,90	6,40	6,90	7,40	7,90	8,40	8,90	9,40	9,90
0	1,76	-3,81	-8,66	-12,93	-16,73	-20,15	-23,23	-26,04	-28,61
0,50	7,76	1,28	-4,29	-9,13	-13,40	-17,19	-20,60	-23,68	-26,48
1,00	14,99	7,31	0,83	-4,74	-9,58	-13,84	-17,63	-21,03	-24,10
1,50	23,87	14,58	6,89	0,40	-5,16	-10,01	-14,27	-18,05	-21,45
2,00	35,01	23,50	14,19	6,49	0,00	-5,57	-10,41	-14,67	-18,45
2,50	49,43	34,69	23,15	13,83	6,12	-0,38	-5,96	-10,80	-15,05
3,00	68,82	49,18	34,40	22,83	13,49	5,77	-0,74	-6,32	-11,16
3,50	96,28	68,67	48,96	34,13	22,53	13,17	5,43	-1,09	-6,67
4,00	138,17	96,26	68,53	48,76	33,88	22,25	12,87	5,12	-1,41

Таблица 9

Сравнительная оценка натуральных логарифмов отношения полученных значений EV к рыночной капитализации компании на 2017 г.

Показатели	CAPM	Fama and Franch	Carhart	WACC	Cumulative
EV	830 357,46	1 139 785,43	782 873,11	746 926,25	301423,00
ln(EV/Market Value)	-13,120486	-12,80374694	-13,179372	-13,226376	-14,13382766



Рисунок

обосновала необходимость проведения такого анализа в процессе оценки компании.

Dimson and Marsh (1982) изучили [24] проблемные вопросы метода WACC и заключили, что в данной модели риск учитывается не в достаточном объеме. Farragher et al. (2001) [25] в своем исследовании рассмотрели проблему использования CAPM и ее эквивалентов в контексте оценки рисков.

Несмотря на это, ряд исследователей применили данные модели для оценки справедливой стоимости компании и подтвердили их релевантность (Hsieh C., Peterson J. D., 2000 [10]). В то же время Christian Gollier [20] сделал акцент на том, что в краткосрочном периоде ставка дисконтирования, независимо от метода расчета, сильно коррелирует с этапом бизнес-цикла, в то время как в краткосрочном периоде данная чувствительность отсутствует.

Eva Kramná (2014) [22] на основе анализа сделала вывод о том, что уровень непрерывного роста

и средневзвешенная стоимость капитала являются исключительно значимыми факторами при оценке стоимости компании. Было доказано, что даже маленькие изменения в ставке дисконта оказывают большое влияние на общую стоимость компании.

Вопрос определения наиболее адекватного метода расчета ставки дисконтирования является открытым. В процессе оценки стоимости компании методом дисконтированных денежных потоков необходимо на всех этапах проводить анализ чувствительности стоимости компании к ставке дисконта и стремиться достичь наименьших отклонений вследствие экзогенных проявлений влияния случайных параметров. При этом инвестору необходимо понимать, что ставка дисконтирования может являться сильным инструментом манипулирования стоимостью компании. Вот почему важно детально изучать методологию расчета, а также воспринимать оценочную величину лишь как сигнал к действиям, но не безоговорочную истину.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru>
2. Официальный сайт Банка России. – URL: <https://www.cbr.ru>
3. Aswath Damodaran, Applied Corporate Finance: Second Edition. – 2004.
4. Monthly portfolio strategies for the Russian equity market. – URL: <http://models.fief.ru/shiny/ffmonthly/#section-overview>
5. Теплова Т. В. Моделирование систематического инвестиционного риска на разных этапах развития российского рынка капитала : XI Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества : в 3 кн. / Т. В. Теплова, Е. С. Шутова. – М. : Изд. дом гос. ун-та Высшей школы экономики, 2011. – Кн. 1. – С. 548–558.
6. Adelin Trusculescu et al. Key Metrics and Key Drivers in the Valuation of Public Enterprise Resource Planning Companie, Procedia Computer Science 64. 2015. – P. 917–923
7. Rhaiem N., Ben S., Mabrouk A. B. Estimation of Capital Asset Pricing Model at Different Time Scales / N. Rhaiem, S. Ben, A. B. Mabrouk // The International Journal of Applied Economics and Finance. – 2007. – P. 80.
8. Robust monitoring of CAPM portfolio betas / O. Chochola et al. // Journal of Multivariate Analysis 115 – 2013. – P. 374–395.
9. Сутягин В. Ю. Практика использования модели CAPM в оценке непубличных российских компаний / В. Ю. Сутягин, Я. Ю. Радюкова, О. Н. Чернышова // Социально-экономические явления и процессы. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 69–75.
10. Hsieh C. Book assets, real estate, and returns on common stock / C. Hsieh, J. D. Peterson // Journal of Real Estate Finance and Economics. – 2000. – 21. – P. 221–233.
11. Алексеев Д. А. Содержательный смысл процедуры дисконтирования / Д. А. Алексеев, Т. В. Сорокина // Известия Байкальского государственного университета. – 2016. – Т. 26, № 6. – С. 972–979
12. Официальный сайт Московской Биржи. – URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX>
13. Damodaran Online. – URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>
14. Brealey R. A. Principles of Corporate Finance (8th Edition ed.) / R. A. Brealey, S. C. Myers, F. Allen // McGraw-Hill. – 2006.
15. Федорова Е. А. Сравнение моделей CAPM и Фамы-Френча на российском фондовом рынке / Е. А. Федорова, А. Р. Сивак // Финансы и кредит. – 2012. – № 42 (522).
16. Pšunder I., Cirman A. Discount rate when using methods based on discounted cash flow for the purpose of real estate investment analysis and valuation. Iz znanosti in stroke, Geodetski vestnik 55/3. – 2011. – P. 561–575.
17. Coskun Y. et al. Diversification benefit and return performance of REITs using CAPM and Fama-French: Evidence from Turkey, Borsa Istanbul Review 17-4. – 2017. – P. 199–215.
18. Тест на обесценение в соответствии с МСФО. Презентация, Дмитрий Литвак, Марианна Якубенко, Е.Ю. – 2011. – URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-conference-Impairment-test/\\$FILE/EY-IFRS-conference-Impairment-test.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-conference-Impairment-test/$FILE/EY-IFRS-conference-Impairment-test.pdf)
19. Beranek W. The Regulated Firm and the DCF Model: Some Lessons From Financial Theory / W. Beranek,

K. M. Howe // Journal of Regulatory Economics. – 1990. – 193 p.

20. Christian Gollier Evaluation of long-dated assets: The role of parameter uncertainty // Journal of Monetary Economics 84. – 2016. – P. 66–83.

21. *Dluhosova D.* Sensitivity approaches in company valuation, In proceedings of International Conference on Finance, Accounting and Auditing, Zlín. – 2012. – P. 116–121.

22. Eva Kramná Key Input Factors For Discounted Cash Flow Valuations, Wseas Transactions On Business

And Economics. – 2014. – Vol. 11. P. 454–464.

23. Florian Steiger, The validity of company valuation using discounted cash flow methods. Seminar Paper, European Business School. – 2008. – 25 p.

24. Dimson and Marsh, Calculating the cost of capital, Long Range Planning, Vol. 15, Issue 2, April 1982. – P. 112–120.

25. Farragher et al., The association between the use of sophisticated capital budgeting practices and corporate performance. Journal The Engineering Economist. – 2001. – Vol. 46, iss. 4. – P. 300–311.

Самарский государственный экономический университет

Кучко А. Ю., студентка

E-mail: anna.kuchko@yandex.ru

Наумова О. А., кандидат экономических наук, доцент кафедры учета, анализа и аудита

E-mail: naumovaoa@gmail.com

Samara State University of Economics

Kuchko A. Y., Student

E-mail: anna.kuchko@yandex.ru

Naumova O. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Accounting, Analysis and Audit Department

E-mail: naumovaoa@gmail.com