

УДК 336.63

***АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ РАСЧЕТА СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ***

Трошина О.В.

К.э.н., доцент,

Пермский государственный

национальный исследовательский университет

Россия, г. Пермь

Петрайтис Е.Е.

Экономист,

ООО «УК Риал»

Россия, г. Пермь

Аннотация

В третьем номере журнала «Вектор экономики» за 2018 год авторами была предложена модель расчета ставки дисконтирования для строительной отрасли на основе анализа уже существующих моделей, которые, по мнению авторов, не учитывают специфику инвестиционных строительных проектов. Рамки статьи не позволили провести апробацию предложенной модели на реальных инвестиционных проектах строительной компании АО «КД-групп», находящейся в Пермском крае. Для примера были взяты два проекта, один из которых оказался убыточным для компании, хотя инвестор оценивал его как перспективный, а второй проект является действующим. Авторы рассчитали для них ставки дисконтирования, используя предложенную модель.

Ключевые слова: ставка дисконтирования, инвестиционный проект, строительная отрасль, модель построения ставки дисконтирования

***APPROBATION OF THE MODEL OF CALCULATION OF THE
DISCOUNTING RATE
FOR EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS
OF THE BUILDING INDUSTRY***

Troshina O.V.

PhD, Associate Professor,

Perm state National Research University

Russia, Perm

Petraitis E.E.

Economist,

UK Rial LLC

Russia, Perm

Annotation

In the third issue of the journal Vector of Economics for 2018, the authors proposed a model for calculating the discount rate for the construction industry based on an analysis of existing models that, in the opinion of the authors, do not take into account the specifics of investment construction projects. The scope of the article did not allow the approbation of the proposed model on real investment projects of the construction company of JSC "CD-groups", located in the Perm region. For example, two projects were taken, one of which turned out to be unprofitable for the company, although the investor rated it as promising, and the second project is operational. The authors calculated discount rates for them using the proposed model.

Keywords: discount rate, investment project, construction industry, model for constructing the discount rate

В предыдущей статье на основе анализа различных источников информации по определению ставки дисконтирования для инвестиционных

проектов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] авторы разработали собственную модель ее формирования для строительной отрасли. В начале статьи считаем необходимым напомнить итоговую модифицированную модель расчета:

$$WACC = (12,51 + RP_s) * \frac{V_e}{V_{общ}} + (R_{pr} + R_{pfd} + R_{pu} + 3,33) * \frac{V_{привл}}{V_{общ}} + R_{заем} * \frac{V_{заем}}{V_{общ}} * (1 - R_{нп})$$

где:

V_e - объем собственного капитала, руб;

$V_{общ}$ - общий объем средств, руб;

RP_s – премии за риск малых компании;

R_{pfd} – премия за риск, зависящий от группы инвестиций;

R_{pu} – премия за риск уникальности объекта;

R_{pr} – увеличение стоимости квадратного метра за время строительства объекта недвижимости;

$V_{привл}$ - объем привлеченного капитала, руб;

$R_{заем}$ – ставка привлечения заемного капитала, %;

$V_{заем}$ - объем заемных средств, руб;

$R_{нп}$ - ставка налога на прибыль, %

Как уже было отмечено, более подробно ознакомится с моделью можно в третьем номере данного журнала за текущий год.

Разработанная модель будет проиллюстрирована на двух инвестиционных проектах, каждый из которых уже имеет свою историю реализации. Оба проекта реализуются АО «Камская долина» - одним из лидеров строительного рынка г. Перми.

Инвестиционно-строительный холдинг «КД Групп» - один из крупнейших девелоперов Пермского края. Сегодня холдинг объединяет группу предприятий, каждое из которых решает конкретные задачи в рамках достижения единой стратегической цели - удовлетворении потребности в жилье и иных объектах недвижимости (помещения коммерческого назначения) жителей г. Перми и Пермского края.

Основными направлениями деятельности холдинга являются девелоперские проекты в секторе жилой и нежилой недвижимости, инвестиционная деятельность, проектирование и комплексное ведение проектов, строительство, а также управление жилищным фондом.

«КД групп» осуществляет полный цикл девелопмента:

- Управление строительством, руководство реализацией проектов
- Управление проектированием и разработкой уникальных проектных решений;
- Планировка строительных этапов, формирование сроков с последующим контролированием их выполнения;
- Подбор подрядчиков через проведение конкурсов и тендеров;
- Руководство непосредственной деятельностью на конкретных строительных объектах во время всего цикла строительства.
- Обоснование эффективности инвестиционных проектов, поиск инвестиций [32]:
 - Деятельность на кредитном рынке, эмиссия собственных ценных бумаг;
 - Покупка акций других организаций;
 - Применение современных методик по оценке и прогнозированию в строительстве;
 - Обоснование эффективности строительства разных объектов недвижимости, расчеты доходности вложений для инвесторов;
 - Работа с такими структурами как банк, а также государственные органы по привлечению инвестиций в строительную отрасль;
 - Подготовка документов по организационной и экономической деятельности, введение управленческого учета и расчет себестоимости.

А также риэлтерская деятельность, оценка недвижимости, управление недвижимостью, анализ рынка жилой и коммерческой недвижимости, эксплуатация зданий. Для проведения анализа использовалась бухгалтерская и внутренняя финансовая документация АО «Камская долина» [10].

Проект №1.

В качестве первого примера был выбран инвестиционный проект по строительству коттеджного поселка «Южный ветер» в с. Култаево Пермского района.

Рассматриваемый поселок «Южный ветер» расположен в одном из наиболее привлекательных (с точки зрения покупателей) направлений малоэтажного строительства: Пермь – пос. Усть-Качка. Поселок расположен в Пермском муниципальном районе, территориально входит в состав Култаевского сельского поселения. Земельный массив под застройку находится между поселками Култаево и Нижние Муллы, расстояние до села Нижние Муллы составляет около 4 км.

Основные участники проекта:

- Застройщик-инвестор: АО «Камская долина»
- Заказчик: АО «Камская долина»
- Реализацию недвижимости осуществлял: ООО «Агентство инвестиций в недвижимость»

Ориентировочные сроки реализации проекта: 1 кв. 2014г. – 4 кв. 2022г.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технико-экономические показатели проекта «Южный ветер»

Объект	Этажность	Количество домов	Общая реализуемая площадь, кв.м
1 этап	1-2	30	4 831
2 этап, в том числе:	1-2	49	7 177
этап 2.1	1-2	18	1 880
этап 2.2	1-2	20	2 116
этап 2.3	1-2	11	3 181
3 этап, в том числе:	1-2	81	10 838
этап 3.1	1-2	41	3 968
этап 3.2	1-2	40	6 871
ВСЕГО	1-2	149	22 846

Укрупненная структура затрат по проекту представлена в таблице 2.

Таблица 2

Укрупненная структура затрат по проекту «Южный ветер»

Статья расходов		Сумма, руб.	Цена, руб./кв. м
Приобретение земельного участка	Руб.	118 900 000	5 288
Проектно-изыскательские работы	Руб.	24 242 359	1 078
Строительно-монтажные работы	Руб.	1 200 312 840	53 380
Авторский надзор	Руб.	1 800 000	80
Расходы по вводу объектов в эксплуатацию	Руб.	9 769 940	434
ТУ и ТП	Руб.	86 381 240	3 842
Непредвиденные расходы	Руб.	22 218 729	988
Расходы на управление строительством (функции тех. заказчика)	Руб.	146 946 624	6 535
ИТОГО РАСХОДОВ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	Руб.	1 455 859 433	64 745
Риэлторские услуги	Руб.	23 701 802	1 054
Обслуживание целевого кредита	Руб.	10 620 717	472
ВСЕГО РАСХОДОВ	Руб.	1 490 181 952	66 272

Укрупненная структура доходов представлена в таблице 3.

Таблица 3

Укрупненная структура доходов по проекту «Южный ветер»

Статья доходов	Сумма, руб.
Продажа квартир	2 148 215 808
Продажа коммерческих площадей	170 300 800
Продажи, ВСЕГО	2 318 516 608

АО «Камская долина» не является публичной компанией, в настоящее время у неё нет аналогов, акции которых котировались бы на фондовой бирже. Данный факт делает невозможным использование модели *SAPM* для оценки собственного капитала компании. Поэтому для расчета стоимости собственных средств применим исследованный в статье метод кумулятивного построения.

Обратимся к предложенной авторами модели и рассчитаем общую рыночную премию за риск акций RP_m (табл. 4). Все рассматриваемые данные датированы началом 2014 года, так как именно в этот период планировалось начало реализации проекта сроком 8 лет.

Таблица 4

Расчет RP_m по проекту «Южный ветер»

Показатель	2014
Средняя доходность ММВБ за 8 предшествующих лет, %	21,67
Безрисковая ставка, %	10,57
Общая «рыночная» премия за риск для акций, %	11,1

Для расчета стоимости собственного капитала также необходим показатель RP_s – премии за риск малых компаний. Для его расчета воспользуемся методикой, приведенной в предыдущей статье. Согласно «Сводному отчету о финансовых результатах» за 2013 год, выручка АО «Камская долина» в 2013 году составила 4 373 млн. рублей [10]. Для расчета премии за риск сформируем таблицу (табл. 5). Премия за риск рассчитана при помощи удельных весов выручки в верхней границе диапазона.

Таблица 5

Расчет премии за риск малых компаний для АО «Камская долина»

Показатель	2014
Выручка, млн.руб.	4373
Диапазон премии, %	3,38-2,38
Значение премии, %	2,82

Премия за несистематический риск для компании Rp_s принимает значение $Rp_s = 2,76\%$.

В результате, стоимость собственного капитала АО «Камская долина» в рамках данного проекта можно определить следующим образом:

$$E(R_t) = 10,57+11,1+2,82+2,76=27,25\%$$

Далее необходимо рассчитать стоимость привлеченного капитала. Специалисты АО «Камская долина» рекомендуют принимать стоимость средств долевого участия в размере, равном 10%, исходя из того, что в качестве требуемой нормы доходности принята величина среднего прироста стоимости квадратного метра недвижимости после завершения строительства по отношению к стоимости на этапе закладки фундамента.

Рассчитаем значения премий за риск инвестиций, а также премию за уникальность объекта. Так как АО «Камская долина» не имеет достаточного опыта застройки в таком сегменте как малоэтажное строительство, то данный вид инвестиций, согласно методике журнала «Финансовый директор», можно отнести к категории «Новые инвестиции 2» [9]. Премия R_{fd} равна 8%.

$$R_{fd} = 8\%$$

Так как данная премия выходит за рамки 5%, то, согласно разработанной методике, авторы также присваивают проекту премию за уникальность объекта R_{pi} . Данный объект недвижимости можно отнести к категории «Ниже среднего» (незначительно отличается от объекта-аналога) и присвоить рисковую премию R_{pi} в размере 2%.

$$R_{pi} = 2\%$$

Поправки на дополнительный риск для отрасли R_{pe} рассчитаны при помощи таблицы 6 (на начало 2014 года).

Поправки на дополнительный риск для отрасли R_{pe}

№	Фактор риска	Поправки на риск, %						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Стоимость импортных строительных материалов			+				
2	Конкуренция в регионе					+		
3	Социальные программы			+				
4	Уровень инвестиций в отрасль в регионе				+			
5	Уровень доходов и сбережений населения			+				
6	Налогообложение					+		
7	Экология		+					
8	Степень износа основных фондов			+				
9	Угроза терроризма	+						
10	Итого факторов				9			
11	В т.ч. с разбивкой по диапазонам	1	1	4	1	2	0	0
12	Количество факторов*значения соответствующих премий за риск	1	2	12	4	10	0	0
13	Поправка на риск R_{pe} ((сумма стр. 12)/стр. 10)					3,22%		

Стоимость привлеченного капитала соответственно составит:

$$R_{привл} = 10+8+2+3,2=23,2\%$$

Дальнейшим этапом является расчет стоимости заемного капитала. (табл. 7).

Таблица 7

Расчет стоимости заемного капитала АО «Камская долина»

Показатель	2014
Стоимость кредитных ресурсов на предприятии, %	14
Ставка налога на прибыль, %	15,50
Скорректированная стоимость заемного капитала, %	11,83

Итоговый расчет ставки дисконтирования методом WACC для проекта «Южный ветер» представлен в таблице 8.

Таблица 8

Расчет ставки дисконтирования для проекта «Южный ветер»

Показатель	2014
Безрисковая ставка $R_t, \%$	10,57
Премия за риск инвестирования в акции $RP_m, \%$	11,1
Премия за риск малой компании $RP_s, \%$	2,82
Премия за несистематический риск $RP_{ps}, \%$	2,76
Стоимость собственного капитала, %	27,25
Премия за риск, зависящий от группы инвестиций $RP_{fd}, \%$	8
Премия за риск уникальности объекта $RP_u, \%$	2
Общая экспертная премия за отраслевой риск $RP_e, \%$	3,2
Стоимость привлеченного капитала, %	23,2
Доля привлеченного капитала, %	91
Доля собственного капитала, %	6
Стоимость заемного капитала, %	11,83
Доля заемного капитала, %	3
Ставка дисконтирования	23,1%

Таким образом, рассчитанная методом средней взвешенной стоимости капитала ставка дисконтирования для данной схемы финансирования составила 23,1%.

$$WACC = 23,1\%$$

Стоит обратить внимание на важный факт: в апреле 2017 года проект «Южный ветер» был приостановлен, ввиду нерентабельности совершенных вложений. По словам специалистов АО «Камская долина» причиной послужила негативная ситуация на рынке недвижимости, повышение стоимости материалов, снижение доходов населения, а также низкий спрос на данный вид недвижимости. В 2014 году заявленная ставка дисконтирования по данному проекту была равна 14%. Исходя из этого, результаты по проекту планировались следующие (табл. 9):

Таблица 9

Денежные потоки по проекту «Южный ветер» при ставке 14%

		тыс. руб.									
Денежные потоки	Итого	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	
CF	136426	-11	-87916	13732	25370	19019	19706	31218	95373	19935	
Поступления	1626608	32595	125418	163957	196703	180844	208007	242113	337610	139360	
Выплаты	1490182	32607	213334	150225	171333	161825	188300	210895	242237	119425	
NCF	23170	-11	-87927	-74195	-48825	-29807	-10100	21118	116491	136426	
PV	31381	-11	-77119	10566	17124	11261	10235	14223	38115	6988	
D											
Поступления	910726	32595	110016	126160	132769	107074	108032	110303	134922	48854	
D Выплаты	879345	32607	187135	115593	115645	95814	97797	96081	96807	41866	
NPV	31381	-11	-77131	-66564	-49440	-38180	-27945	-13722	24393	31381	

Показатели окупаемости проекта представлены в таблице 10.

Таблица 10

Показатели окупаемости проекта «Южный ветер» при ставке 14%

Показатели окупаемости	Значение
Ставка дисконтирования, %	14,0
IRR, %	23,7
PI	1,04
PP, мес.	71
PP, лет	5,9
DPP, мес.	83
DPP, лет	6,9

Как видно из таблиц, проект предполагал чистый дисконтированный доход в размере 31 381 026 рублей. Однако весной 2017 проект был признан нерентабельным и законсервирован. Произведем расчеты, используя ставку дисконтирования, рассчитанную по методике автора.

Как видно из таблицы 11 и таблицы 12 при использовании ставки дисконтирования, равной 23,1%, проект показывает отрицательный NPV, равный минус 139 688 рублей.

Таблица 11

Денежные потоки по проекту «Южный ветер» при ставке 23,1%

		тыс. руб.									
Денежные потоки	Итого	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	
CF	136426	-11	-87916	13732	25370	19019	19706	31218	95373	19935	
Поступления	1626608	32595	125418	163957	196703	180844	208007	242113	337610	139360	
Выплаты	1490182	32607	213334	150225	171333	161825	188300	210895	242237	119425	
NCF	23170	-11	-87927	-74195	-48825	-29807	-10100	21118	116491	136426	
PV	-140	-11	-71014	8960	13371	8097	6776	8671	21398	3613	
D											
Поступления	661319	32595	101307	106977	103669	76988	71528	67250	75748	25257	
D Выплаты	661458	32607	172322	98017	90298	68891	64751	58579	54350	21644	
NPV	-140	-11	-71026	-62066	-48695	-40599	-33822	-25151	-3753	-140	

Показатели окупаемости проекта представлены в таблице 12.

Таблица 12

Показатели окупаемости проекта «Южный ветер» при ставке 23,1%

Показатели окупаемости	Значение
Ставка дисконтирования, %	23,1
IRR, %	23,0
PI	x
PP, мес.	71
PP, лет	5,9
DPP, мес.	92
DPP, лет	7,6

Это означает, что при учете отдельных видов рисков, присущих конкретному строительному проекту, а также учитывая риски в отрасли, данный проект еще на этапе разработки мог оказаться нерентабельным. В таком случае, компания-застройщик могла бы выбрать для себя альтернативный вариант вложения средств, например, другой, более привлекательный инвестиционный проект.

Одним из таких проектов в АО «Камская долина» в 2014 являлся проект застройки квартала №134 в г. Пермь, в последствии получивший название «Феникс».

Проект №2.

Проект застройки квартала №134 («Феникс») предусматривает застройку земельного участка, находящегося в границах ул. Луначарского, ул. Борчанинова, ул. Пушкина, ул. Попова. Основные участники проекта:

- Застройщик-инвестор: АО «Камская долина»
- Заказчик: АО «Камская долина»
- Реализацию недвижимости будет осуществлять: ООО «Агентство инвестиций в недвижимость»
- Ориентировочные сроки реализации проекта: 2 кв. 2014г. – 1 кв. 2019г.

Согласно оптимизированному варианту схемы застройки, проектом предполагалось возведение жилого комплекса, состоящего из 6, 9, 12, 18, 20, 24-этажных секций. Проект предусматривал строительство 9 секций жилых домов переменной этажности, 6, 9, 12, 18, 20, 24-этажей

Общий выход площадей по проекту: 34 451 м. кв.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 13.

Таблица 13

Технико-экономические показатели проекта «Феникс»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Актуализированный бюджет
1	Этажность	Этажей	6-9-10-12-14-18-20-22
2	Количество жилых домов	шт.	-
3	Общая реализуемая площадь	кв. м	34 451
3.1	в т. ч. реализуемая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	32 322
3.2	общая площадь офисов	кв. м	2 129
4	Количество квартир	шт.	608
5	Количество проживающих человек	чел.	1 077
6	Площадь участка	кв. м	13 600

Укрупненная структура затрат по проекту представлена в таблице 14.

Таблица 14

Укрупненная структура затрат по проекту «Феникс»

Статья расходов	Ед. изм.	Сумма, руб.	Цена, руб./кв. м
-----------------	----------	-------------	------------------

Расселение	Руб.	144 355 800	4 190
Стоимость права застройки	Руб.	2 027 000	59
Проектно-изыскательские работы	Руб.	42 810 122	1 243
Строительно-монтажные работы	Руб.	1 312 646 328	38 102
Авторский надзор	Руб.	2 539 055	74
Расходы по вводу объектов в эксплуатацию	Руб.	2 000 000	58
ТУ и ТП	Руб.	43 990 290	1 277
Непредвиденные расходы	Руб.	22 892 656	664
Расходы на управление строительством (функции тех. Заказчика)	Руб.	167 302 868	4 856
Итого расходов на строительство	Руб.	1 740 564 119	50 523
Риэлторские услуги	Руб.	46 370 332	1 346
Всего расходов на строительство	Руб.	1 855 836 889	53 869

Согласно существующему зонированию территории г. Перми данный участок находится в микрорайоне Центр-1 и имеет категорию престижности 1 (самую высокую). Удаленность от абсолютного центра города (пересечение Комсомольского проспекта и ул. Ленина) составляет 1,98 км. Если говорить о транспортной доступности земельного участка, то её можно охарактеризовать как отличную. К участку прилегают такие крупные центральные улицы как ул. Борчанинова и ул. Попова. В шаговой доступности находятся крупнейшие торговые центры г. Перми а также Автовокзал и Центральный рынок.

Укрупненная структура доходов представлена в таблице 15:

Таблица 15

Укрупненная структура доходов по проекту «Феникс»

Статья доходов	Сумма, руб.
Продажа квартир	2 148 215 808
Продажа офисов	170 300 800
Продажи, ВСЕГО	2 318 516 608

Для данного проекта премии за риск малой компании RP_s , за общий рыночный риск RP_m , за несистематический риск Rp_s и премия за отраслевой риск в строительстве Rp_e остаются такими же, как в Проекте №1, так как в обоих случаях компанией-застройщиком является одна и так же организация (ООО

«Камская долина»), кроме того, время начала реализации проекта также совпадет (2014 год). Различие состоит в определении премии за риск инвестиций, а также премии за уникальность объекта недвижимости.

Согласно методике журнала «Финансовый директор», инвестиции в данный проект можно отнести к категории «Новые инвестиции - 1» [9] с присвоением премии за риск R_{pfd} , равной 3%.

$$R_{pfd} = 3\%$$

Так как данная премия не выходит за рамки 5%, то, согласно разработанной методике, автор не присваивает дополнительную премию R_{pi} за уникальность объекта недвижимости.

В результате, стоимость собственного капитала организации в рамках данного проекта можно определить следующим образом:

$$E(R_t) = 10,57 + 11,1 + 2,82 + 2,76 = 27,25\%$$

Стоимость привлеченного капитала соответственно составит:

$$R_{привл} = 10 + 3 + 3,2 = 16,2\%$$

Стоимость заемного капитала рассчитана в Таблице 28 и составляет 11,83%.

Рассчитаем ставку дисконтирования методом WACC для проекта «Феникс» (табл. 16):

Таблица 16

Расчет ставки дисконтирования для проекта «Феникс»

Показатель	2014
Безрисковая ставка R_t , %	10,57
Премия за риск инвестирования в акции R_{Pm} , %	11,1
Премия за риск малой компании R_{Ps} , %	2,82
Премия за специфический риск, %	2,76
Стоимость собственного капитала, %	27,25
Премия за риск, зависящий от группы инвестиций R_{pfd} , %	3

Ставка дисконтирования, %	15,9
IRR, %	34,3
PI	1,08
PP, мес.	56
PP, лет	4,7
DPP, мес.	60
DPP, лет	5,0

Проект показывает положительный NPV, равный 103 341 989 рублей. В настоящий момент, проект «Феникс» успешно реализуется АО «Камская долина» и находится на этапе строительства зданий.

Принимая во внимание большой выбор альтернативных источников финансирования, а также недостаточный уровень проработки существующих теоретических основ, автором разработана модель и методика формирования ставки дисконтирования, учитывающая отраслевые особенности строительства, а также риски отдельно взятого проекта.

Можно сделать вывод, что разработанная авторами методика расчета ставки дисконтирования для инвестиционно-строительных компаний может быть успешно применена к строительным проектам разных уровней и в разных регионах. Данная модель учитывает специфические риски, присущие именно строительной отрасли, а также не оставляет без внимания индивидуальные риски конкретных проектов.

Модель апробирована на двух инвестиционных проектах, реализуемых компанией-застройщиком из списка лидеров рынка недвижимости г. Перми. В зависимости от отдельных особенностей проектов разработана модель варьируется и подстраивается под специфику каждого проекта. Рассчитанная по данной методике ставка дисконтирования позволяет компании-застройщику адекватно оценить строительный проект и сформировать аргументированные выводы о его рентабельности.

Библиографический список

1. Deloitte (официальный сайт) // (электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www2.deloitte.com/ru/ru.htm> / (дата обращения: 15.04.2017)
2. Ibbotson Associates (официальный сайт) (электронный ресурс) – Режим доступа: [http://corporate1.morningstar.com/Investment – Advisory – Services/](http://corporate1.morningstar.com/Investment-Advisory-Services/) (дата обращения: 15.04.2017)
3. Кд – Консалтинг, годовой отчет за 2016 год // (электронный ресурс) – Режим доступа: [Kd – consulting.ru](http://Kd-consulting.ru) (дата обращения: 22.05.2017)
4. Липсиц И.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы / И.В. Липсиц – М.: ИНФРА-М, 2016 – 320 с.
5. Мамаева З.М. Выбор ставки дисконтирования при оценке инвестиционных проектов // Нижегородский государственный университет им. Лобачевского, 2015 г. (электронный ресурс) – Режим доступа: [www.unn.ru / pages / e – library / vestnik / 99990193 – West_econ_finans](http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik/99990193-West_econ_finans) (дата обращения: 02.03.2017)
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) // СПС Консультант плюс (электронный ресурс). – Пермь, 2017
7. Московская биржа (официальный сайт) // (электронный ресурс) – Режим доступа: [http://moex.com/ru/index/#/from = 2007 – 05-01&till = 2016 – 06 – 01&sort = TRADEDATE & order = desc](http://moex.com/ru/index/#/from=2007-05-01&till=2016-06-01&sort=TRADEDATE&order=desc) (дата обращения: 05.05.2017)
8. Похилый Е.Ю. Применение вариативной ставки дисконтирования при анализе инвестиционно-строительных проектов / Е.Ю. Похилый // Сборник статей аспирантов XXVII международных Плехановских чтений – 2015 – Февраль
9. Тимофеев Е. Анализ и оценка рисков инвестиционных проектов // Финансовый директор. 2017. № 2. С. 44-52
10. Финансовая отчетность АО «Камская долина»