

Влияние раскрытия информации о климате на стоимость собственного капитала

Мартынова М.М., аспирант

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты проверки гипотезы о влиянии раскрытия информации о климате на стоимость собственного капитала компании. Анализ проведен с помощью панельной регрессии с фиксированным эффектом. В результате оценки модели было доказано отрицательное влияние раскрытия информации о климате и ESG на стоимость собственного капитала. Результаты исследования могут быть полезны инвесторам и менеджменту компаний, заинтересованном в снижении затрат на привлечение собственного капитала и увеличении стоимости фирмы.

Ключевые слова: Раскрытие информации, изменение климата, выбросы парниковых газов, стоимость собственного капитала, ESG

Effect of climate-related disclosure on cost of equity

Martynova M.M., PhD student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Annotation. The article contains the results of hypothesis testing on the influence of climate-related information disclosure on the costs of equity. The analysis has been carried out based on the estimation of panel regression with fixed effect. As a result, the research proves that climate-related and ESG information disclosure decreases the cost of equity. The results may be useful for investors and management interested in lowering the cost of equity and thus increasing the firm's value.

Key words: information disclosure, climate change, greenhouse gas emission, cost of equity, ESG

1. Введение. Изменение климата на планете представляет одну из самых насущных проблем для общества, способную вызвать глобальные, необратимые последствия, негативно влияющие на экономику, социальную сферу и экологию. Увеличение температуры поверхности Земли может привести к наводнениям, ураганам, засухе, росту уровня океана, что может существенно ухудшить жизнь общества.

В связи с ростом значимости данной проблемы для многих инвесторов стало важным оценивать климатические риски компаний, а также эффект их деятельности на процесс глобального потепления [1]. Многие регуляторы стремятся обязать бизнес раскрывать информацию о климате. Например, с 2013 г. в Великобритании все публичные компании обязаны отчитываться о выбросах парниковых газов [2]. По мере роста спроса на информацию о климате со стороны заинтересованных лиц (stakeholders) компании стали уделять все большее внимания данной проблеме в своих публичных материалах. Однако, раскрытие информации требует существенных временных, денежных и трудовых затрат на сбор, обработку и представление результатов, что должно быть оправдано с финансовой точки зрения. Одним из вариантов возмещения издержек на раскрытие дополнительной информации является снижение стоимости привлечения собственного капитала.

Целью данного исследования стало определение влияния раскрытия информации о климате российскими компаниями на стоимость собственного капитала. Данная работа отличается от предыдущих следующим: 1. впервые было оценено влияние раскрытия информации о климате на стоимость собственного капитала на примере российских компаний; 2. для выявления этой взаимосвязи был использован уникальный набор факторов, не применяемый в прошлых исследованиях.

2. Обзор литературы и гипотезы исследования

Связь между раскрытием информации и стоимостью капитала объясняется с помощью двух теорий. Теория легитимности предполагает, что раскрытие информации представляет для компаний инструмент влияния на общественное

восприятие фирмы, улучшает ее репутацию и способствует получению одобрения общества на продолжение ведения деятельности [3]. Теория агентских отношений, в свою очередь, утверждает, что асимметрия информации между агентом (менеджментом) и принципалом (акционерами), возникающая в результате разницы в доступе к информации, увеличивает оценку риска инвесторами [4]. Фирмы с более обширным раскрытием информации снижают этот риск, что приводит к снижению стоимости привлечения собственного капитала [5].

Множество эмпирических исследований доказывают, что информационная прозрачность компании способствует снижению стоимости капитала. Так, Easley и O'Hara утверждают, что инвесторы требуют большей доходности на инвестированный капитал от компаний, которые раскрывают меньше информации [6]. Несколько работ доказали полезность для инвесторов не только финансовой информации, но и нефинансовой, в частности, данных об окружающей среде, социальной ответственности и корпоративном управлении (ESG) [7, 8, 9]. Reverte выявил отрицательную взаимосвязь между раскрытием информации о ESG и стоимостью собственного капитала, в особенности это актуально для фирм из экологически чувствительных отраслей [10].

Как важная составляющая ESG - информация о климате - была признана значимой при принятии инвестиционных решений в рамках нескольких исследований. На выборке из китайских компаний Li et al. доказали отрицательную взаимосвязь между раскрытием информации о выбросах углерода и стоимостью собственного капитала [11]. По их мнению, компании с высоким уровнем раскрытия демонстрируют большую осведомленность о процессах изменения климата, имеют более компетентный менеджмент и, как результат, меньший климатический риск, что приводит к более низкой стоимости собственного капитала. К такому же выводу пришли Lemma et al. на выборке стран из ЮАР [12].

Albarrak et al. определили, что распространение информации о выбросах углеродов через Twitter снижает стоимость собственного капитала американских

компаний [13]. Vui et al. изучили совместный эффект раскрытия информации о климате и выбросы парниковых газов на стоимость собственного капитала фирмы, базируясь на выборке компаний из 34 страны [14]. Авторы выявили, что интенсивность выбросов парниковых газов увеличивает стоимость собственного капитала, но при этом этот эффект компенсируется обширным раскрытием информации о климате. Таким образом, инвесторы в совокупности оценивают выбросы компании и уровень раскрываемой ею информации. В результате, стоимость собственного капитала может быть снижена высоким уровнем раскрытия информации о климате, который может нивелировать плохие результаты компании в части выбросов в атмосферу.

Gerged et al. выявили нелинейную взаимосвязь между раскрытием информации о выбросах парниковых газов и стоимостью собственного капитала на примере компаний Великобритании [2]. Они определили, что на начальном этапе рост уровня раскрытия информации снижает стоимость привлечения капитала, при этом начиная с определенного уровня стоимость капитала увеличивается с ростом уровня раскрытия информации о климате. Таким образом, взаимосвязь между этими двумя показателями имеет U-образную форму.

Таким образом, прошлые исследования доказывают, что эмитенты могут использовать раскрытие информации о климате как инструмент снижения стоимости капитала. Раскрытие такой информации полезно инвесторам для анализа климатических рисков фирмы, компетенций менеджмента в области проблем изменения климата, оценки возможностей фирмы в результате изменения климата. Итак, на основе предыдущих работ гипотеза исследования сформулирована следующим образом:

H1: Раскрытие информации о климате имеет отрицательную взаимосвязь со стоимостью собственного капитала компании.

3. Методика исследования

Для выявления взаимосвязи между раскрытием информации о климате и стоимостью собственного капитала в данной работе используется

многофакторный регрессионный анализ на основе панельных данных, как в работах Gerged et al. [2] и Li et al. [8]

Существует несколько методик расчета стоимости собственного капитала, которая является независимой переменной в модели. Стоимость собственного капитала определяется как норма доходности, требуемая инвестором в качестве платы за риск инвестирования в собственный капитал компании. Наиболее распространенными являются модель CAPM (capital assets pricing model), модель PEG (price-earnings growth) и модель Гордона. Согласно модели PEG [15], стоимость собственного капитала рассчитывается по следующей формуле (1):

$$PEG = \sqrt{\frac{eps_{t+1} - eps_t}{p_t}}, \text{ где} \quad (1)$$

PEG – стоимость собственного капитала,

eps_{t+1} – чистая прибыль на акцию за период $t+1$,

eps_t – чистая прибыль на акцию за период t ,

p_t – цена акции на конец периода t .

Модель PEG часто используется в академической литературе в связи с простотой расчетов, но она имеет ряд недостатков. Во-первых, показатель чистой прибыли крайне нестабилен год от года и подвержен влиянию неденежных статей (курсовые разницы, обесценение активов и т.д.), в полной мере не отражающих результат работы компании. Во-вторых, невозможно вычислить величину PEG при превышении показателя чистой прибыли на акцию за период t над показателем за период $t+1$.

Другим вариантом оценки стоимости собственного капитала является модель Гордона, которая предполагает использование следующей формулы (2):

$$k = \frac{D_{t+1}}{P_t} + g, \text{ где} \quad (2)$$

k – стоимость собственного капитала,

D_{t+1} – дивиденд на акцию, полученный в период $t+1$,

P_t – цена акции на конец периода t ,

g – долгосрочный темп роста дивиденда на акцию.

Данная модель также имеет недостатки. В частности, она не применима для оценки стоимости собственного капитала компаний, не платящих дивиденды.

В этой связи была выбрана более универсальная модель CAPM, которая предполагает оценку стоимости собственного капитала по следующей формуле (3):

$$r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f), \text{ где} \quad (3)$$

r_e - стоимость собственного капитала,

r_f – безрисковая ставка процента,

β – параметр, отражающий чувствительность акций компании к изменениям рыночной доходности,

r_m – ожидаемая доходность рынка.

В рамках данного исследования безрисковая ставка процента r_f для каждого периода оценивается как средняя за период ставка доходности ОФЗ. Значение ожидаемой доходности рынка r_m для каждого периода и величина β для каждой компании были получены из терминала Bloomberg.

В качестве независимых переменных в модель были включены две переменные, отражающие уровень раскрытия информации (CDP и ESG). Переменная CDP отражает рейтинг компании, присваиваемый международной некоммерческой организацией CDP (Carbon Disclosure Project) на основе данных, добровольно предоставляемых самим эмитентом. CDP управляет крупнейшей в мире платформой по раскрытию информации о климате, в которую входят порядка десяти тысяч компаний. Эта организация собирает информацию от компаний об их влиянии на климат, климатической стратегии, системе корпоративного управления и риск-менеджмента в области климата, затем по разработанной методике присуждает соответствующий рейтинг, отражающий эффективность и прозрачность компании в области изменения климата. Рейтинги CDP являются очень востребованными среди инвесторов: более 500 инвесторов с активами под управлением порядка 106 трлн долларов требуют

от компаний раскрытие информации через эту систему. Рейтинговая шкала CDP варьируется от «А» (лучший результат) до «F» (отказ предоставить данные). Данная буквенная шкала была переведена для целей данного исследования в цифровой формат: компании с рейтингом «А» получили 5, «В» - 4, «С» - 3, «D» - 2, «Е» - 1, «F» - 0.

В качестве второй переменной, отражающей уровень раскрытия информации, был выбран индекс раскрытия информации в части ESG, рассчитываемый Bloomberg, в нескольких работах было доказано его влияние на стоимость собственного капитала [2, 16,17]. Рейтинг компаний варьируется от 0,1 (не раскрывают информацию) до 100 (раскрыта вся оцениваемая информация).

В качестве контрольных переменных, влияющих на стоимость собственного капитала, были выбраны следующие параметры: размер компании, прибыльность, долговая нагрузка, возраст активов, капитальные затраты, инвестиционная привлекательность, доходность акций, выбросы парниковых газов, темпы роста компании, соотношение балансовой и рыночной стоимости капитала.

На примере работ Albarrak et al. [13] и Vui et al. [14] в качестве фактора стоимости собственного капитала был выбран натуральный логарифм активов (\ln_assets), отражающий размер компании. Также на основе этих работ в модель для обозначения величины прибыльности была включена переменная рентабельности активов (roa). Кроме того, в качестве мер прибыльности были дополнительно введены в модель рентабельность собственного капитала (roe) и рентабельность чистой прибыли ($margin$). Как и в работе Gerged et al., для обозначения меры долговой нагрузки было рассчитано соотношение долга к активам компании (D_A) [2]. Еще одной переменной, связанной с долгом, стал коэффициент покрытия процентных платежей ($Interest_cov$), рассчитанный как соотношение операционной прибыли к начисленным процентам за период. На основе исследования Vui et al. [14] в модель также был включен параметр,

отражающий возраст активов компании (*Assets_age*), вычисляемый как отношения балансовой стоимости основных средств за вычетом накопленной амортизации к стоимости основных средств без учета накопленной амортизации, а также размер капитальных затрат по отношению к выручке компании (*Capex_rev*). Также на примере работы Vui et al. [14] было оценено влияние коэффициента Тобина (*Tobin_Q*), отражающего инвестиционную привлекательность компании. Данный параметр был взят из базы данных терминала Bloomberg. Кроме того, было изучено влияние средней за период дневной доходности акций эмитента (*return*). На примере исследований Albarrak et al., Gerged et al., Votosan and Plumlee в модель был дополнительно включен параметр, отражающий темпы роста компании, выраженный в среднегеометрическом темпе роста операционной прибыли за последние пять лет (*growth*) [2,13,18]. В качестве меры ожидаемого темпа роста и риска компании в расчетах использовалось соотношение балансовой и рыночной стоимости собственного капитала (*B_P*), как и в работах Albarrak et al., Gerged et al., Votosan and Plumlee [2,13,18].

В исследованиях Vui et al. [14] и Gerged et al. [2] в качестве фактора стоимости собственного капитала была включена переменная, отражающая влияние компании на климат (*GHG*) и выражающаяся в логарифме величины выбросов парниковых газов (охват 1 и 2 – прямые и косвенные энергетические выбросы, измеряемые в тоннах CO₂ – эквивалента). Также в модель был включен объем выбросов, нормированный на величину активов с целью нивелировать размер компании (*GHG_assets*).

Таким образом, в регрессионную модель вошли 16 независимых переменных. Оцениваемая регрессия представлена следующей формулой (4):

$$\begin{aligned}
 r_e = & \beta_1 * \ln_{assets_{ij}} + \beta_2 * roa_{ij} + \beta_3 * roe_{ij} + \beta_4 * \\
 & margin_{ij} + \beta_5 * D_{A_{ij}} + \beta_6 * Interest_{cov_{ij}} + \beta_7 * Assets_{age_{ij}} + \\
 & \beta_8 * Capex_{rev_{ij}} + \beta_9 * TobinQ_{ij} + \beta_{10} * return_{ij} + \beta_{11} * \\
 & growth_{ij} + \beta_{12} * B_{P_{ij}} + \beta_{13} * \ln_{GHG_{ij}} + \beta_{14} * GHG_{assets_{ij}} + \\
 & \beta_{15} * CDP_{ij} + \beta_{16} * ESG_{ij}, \text{ где}
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

\ln_assets_{ij} – натуральный логарифм активов,

roa_{ij} – рентабельность активов,

roe_{ij} – рентабельность капитала,

$margin_{ij}$ – рентабельность чистой прибыли,

D_A_{ij} – величина долга на единицу активов,

$Interest_cov_{ij}$ – соотношение операционной прибыли и процентных

платежей,

$Assets_age_{ij}$ – соотношение балансовых величин основных средств за вычетом накопленной амортизации и основных средств без учета накопленной амортизации,

$Capex_rev_{ij}$ – величина капитальных затрат на единицу выручки,

$Tobin_Q_{ij}$ – коэффициент Тобина,

$return_{ij}$ – средняя дневная доходность за период,

$growth_{ij}$ – среднегеометрический темп роста операционной прибыли за последние пять лет,

B_P_{ij} – соотношение балансовой и рыночной стоимости собственного капитала,

\ln_GHG_{ij} – логарифм выбросов парниковых газов,

GHG_assets_{ij} – величина выбросов парниковых газов на единицу активов,

CDP_{ij} – рейтинг компании, предоставленный CDP,

ESG_{ij} – рейтинг раскрытия информации в части ESG.

4. Анализ данных и результаты исследования

Выборка исследования состоит из 47 российских компаний с наибольшей рыночной капитализацией, период исследования был выбран с 2015 по 2019 годы.

Таблица 1 содержит описательную характеристику исследуемых переменных. Средняя величина стоимости собственного капитала среди российских компаний составляет порядка 16% за рассмотренный период.

Таблица 1

Описательная статистика

	Минимум	Первый квартиль	Медиана	Среднее	Третий квартиль	Максимум
r_e	5,177	12.580	16.048	16.220	19.356	28.617
ln_assets	10,58	12,28	13,06	13,17	13,86	16,90
roa	-42,702	3,670	7,365	9,143	12,924	53,603
roe	-93,632	9,405	17,577	27,041	34,262	190,676
margin	-25,882	6,045	12,388	14,631	19,073	72,381
D_A	0,0000	16,21	26,54	30,70	47,97	87,91
Interest_cov	-25,955	2,653	5,467	24,185	12,769	917,400
Assets_age	0,2837	0,5205	0,6275	0,6068	0,6989	1,0000
Capex_rev	0,007878	0,063481	0,102331	0,125321	0,176133	0,404211
Tobin_Q	0,0053	0,7541	1,1229	1,2552	1,6234	3,3082
return	2,354e-03	-6,036e-05	6,053e-04	8,634e-04	1,636e-03	5,465e-03
growth	-24,2868	0,5974	9,0760	11,0820	16,9225	103,7632
B_P	0.03509	0.27568	0.61318	1.17555	1.36490	11.53300
ln_GHG	3,886	7,172	8,582	8,610	10,349	12,388
GHG_assets	0,1371	3,1504	9,9166	39.6802	45,6760	402,4594
CDP	0,0000	0,0000	1,000	1,113	1,000	5,000
ESG	0,10	11,60	31,01	29,80	45,45	79,89

Источник: расчеты автора

При этом наблюдается понижающийся тренд по стоимости собственного капитала: если в 2015 году она составляла почти 22%, то в 2019 году опустилась до 11% (Рисунок 1). Также наблюдается существенное улучшение в части среднего рейтинга CDP и баллов за раскрытие информации в области ESG (Рисунок 2), что свидетельствует о том, что российские компании все больше внимания раскрытию нефинансовой добровольной информации.

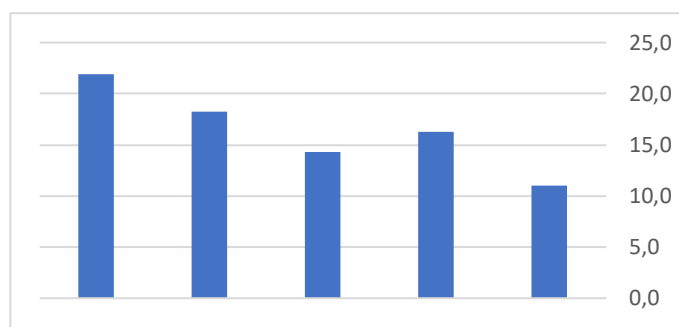


Рисунок 1 – Динамика средней стоимости собственного капитала, %

Источник: расчеты автора

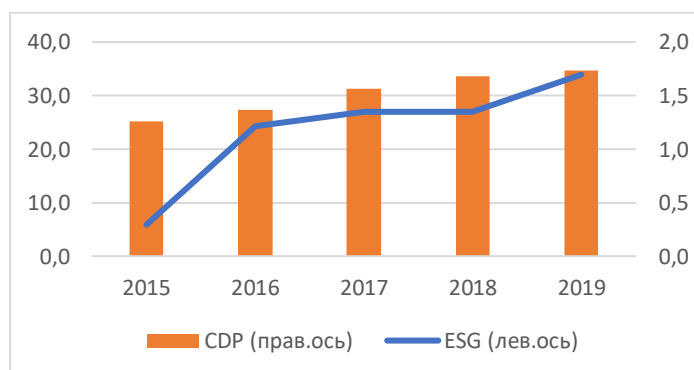


Рисунок 2 – Динамика индексов раскрытия уровня информации

Источник: расчеты автора

Для проверки гипотезы относительно влияния раскрытия информации на стоимость собственного капитала была оценена панельная регрессия с фиксированным эффектом. Результаты оценки регрессии представлены в Таблице 2.

Модель в целом получилась статистически значимой, о чем свидетельствует F-статистика. Коэффициент детерминации R^2 находится на уровне 62%, то есть более 60% дисперсии зависимой переменной, отражающей стоимость собственного капитала, объясняется в рамках предложенной модели. Десять из 16 переменных в модели оказались значимыми хотя бы на уровне значимости 5% (\ln_assets , roa , roe , $assets_age$, $Tobin_Q$, $return$, $growth$, B_P , CDP , ESG). Тест Бройша-Пагана доказал отсутствие гетероскедастичности случайных остатков в модели.

Выбор модели с фиксированным эффектом объясняется результатами теста Хаусмана. Нулевая гипотеза этого теста заключается в том, что факторы модели экзогенны, т.е. предпочтение следует отдать модели со случайными

эффектами, а альтернативная гипотеза – факторы эндогенны (предпочтительнее модель с фиксированным эффектом). Уровень значимости данного теста существенно превысил пороговую величину в 5% (p-значение), что предполагает отклонение нулевой гипотезы и выбор модели с фиксированным эффектом.

Таблица 2

Основные характеристики оцененной модели панельной регрессии с фиксированным эффектом

	Оценка коэффициента β	Стандартная ошибка	t-статистика	Pr(> t)	Значимость
ln_assets	-8.7173834	1.4004521	-6.2247	3.572e-09	***
roa	-0.1106358	0.0470060	-2.3537	0.0197196	*
roe	0.0187999	0.0109569	1.7158	0.0879989	.
margin	0.0072238	0.0384716	0.1878	0.8512789	
D_A	-0.0162110	0.0207079	-0.7828	0.4347962	
Interest_cov	0.0026352	0.0030465	0.8650	0.3882527	
Assets_age	12.9250988	4.1784622	3.0933	0.0023107	**
Capex_rev	6.2425284	6.7154697	0.9296	0.3538943	
Tobin_Q	-2.0341145	0.6942705	-2.9299	0.0038515	**
return	606.6185063	161.6547694	3.7526	0.0002391	***
Growth	0.0361385	0.0198602	1.8196	0.0705524	.
B_P	0.9338399	0.2988785	3.1245	0.0020909	**
ln_GHG	-1.2802298	1.6634188	-0.7696	0.4425705	
GHG_assets	0.0282373	0.0254691	1.1087	0.2691119	
CDP	-1.2233375	0.2982217	-4.1021	6.308e-05	***
ESG	-0.0827407	0.0287474	-2.8782	0.0045071	**
R ²	0.62033				
Скорректир. R ²	0.48347				
F-статистика	17.5642				
p-значение	<2.22e-16				

Обозначения статистической значимости на уровне: 0% '***'; 0.1% '**'; 1% '*'; 5% '.'

Источник: расчеты автора

Таким образом, регрессионный анализ доказал, что высокий рейтинг CDP, определяющий уровень раскрытия информации о климате, приводит к снижению стоимости собственного капитала компании, что подтверждает гипотезу исследования. Такой вывод совпадает с результатами прошлых исследований Albarrak et al. [13], Gerged et al. [2], Vui et al. [14], Li et al. [11]. Также снижению стоимости собственного капитала способствует более

обширное раскрытие информации в части ESG, что совпадает результатами работ Gerged et al. [2], Plumlee et al. [16], Richardson, Welker [17].

Стоимость капитала также снижается с ростом размера компании, рентабельности активов и инвестиционной привлекательности (выраженной коэффициентом Тобина). При этом стоимость собственного капитала повышается на фоне увеличения возраста активов, доходности акций, отношения балансовой и рыночной стоимости капитала. Незначительное повышательное влияние на стоимость собственного капитала имеют также высокие темпы роста компании и рентабельность ее капитала.

Стоит отметить, что в отличие от результатов Vui et al. [14] регрессионный анализ не выявил влияния величины выбросов парниковых газов на стоимость собственного капитала фирмы, что говорит о том, что инвесторы в российские активы пока не требуют большей доходности капитала в связи с высоким влиянием компании на климат. Также незначимыми оказались рентабельность чистой прибыли, долговая нагрузка и величина капитальных затрат.

5. Заключение

Проблема изменения климата является важным вызовом для всего общества. Для инвестиционного сообщества эта проблема также становится все более значимой. В ответ на запросы со стороны стейкхолдеров компании стремятся уделять больше внимания проблеме изменения климата. Раскрытие информации по этой теме является одним из наиболее важных инструментов демонстрации компанией своей осведомленности о проблеме, принятых мерах, планах и компетентности менеджмента. Тем не менее, качественное раскрытие данных о климате требует существенных затрат от компании, что должно компенсироваться приобретенными преимуществами. Одним из таких преимуществ является сниженная стоимость собственного капитала. В рамках данной работы доказано, что прозрачность компании в части климата снижает стоимость собственного капитала для российских компаний.

Таким образом, раскрытие информации о климате выгодно российским компаниям. В частности, для снижения стоимости собственного капитала

менеджмент должен ответственно подходить к предоставлению информации в рамках проекта CDP и стремиться к улучшению рейтинга компании. Также качественное раскрытие информации в части ESG способствует достижению этой цели, в связи с чем менеджменту стоит увеличить объем раскрываемой информации, связанной с ESG.

Практическая значимость данного исследования заключается в предоставлении менеджменту и акционерам инструментария для снижения стоимости собственного капитала, которая является ключевым параметром при определении стоимости компании.

Библиографический список

1. Маккензи С, Аскуи Ф. Лидерство инвесторов в области изменения климата // ПРИ ООН. – 2009. URL:<https://www.unpri.org/download?ac=5884> (дата обращения: 13.03.2021).

2. Гергед А.М., Мэтьюз Л., Эльхеддад М. Обязательное раскрытие информации, выбросы парниковых газов и стоимость собственного капитала: британские доказательства U-образной взаимосвязи // Бизнес-стратегия и окружающая среда. – 2021. – Т. 30. – №. 2. – С. 908-930.

3. Диган С. Введение: Легитимирующий эффект раскрытия социальной и экологической информации–теоретическая основа // Журнал бухгалтерского учета, аудита и подотчетности. – 2002.

4. Эль Гуль С. и др. Влияет ли корпоративная социальная ответственность на стоимость капитала? // Журнал банковского дела и финансов. – 2011. – Т. 35. – №. 9. – С. 2388-2406.

5. Дхаливал Д.С. и др. Добровольное нефинансовое раскрытие информации и стоимость собственного капитала: инициирование отчетности по корпоративной социальной ответственности // Обзор бухгалтерского учета. – 2011. – Т. 86. – №. 1. – С. 59-100.

6. Исли Д., О'Хара М. Информация и стоимость капитала // Финансовый журнал. – 2004. – Т. 59. – №. 4. – С. 1553-1583.

7. Сюй С., Ян Р. Коренные особенности концептуальной парадигмы корпоративной социальной ответственности Китая // Журнал деловой этики. – 2010. – Т. 93. – №. 2. – С. 321-333.
8. Ли Ю., Фергюсон Дж., Фу К. Т. Социологическая теория корпоративных финансов // Исследования китайского менеджмента. – 2015.
9. Ченг Б., Иоанну И., Серафим Г. Корпоративная социальная ответственность и доступ к финансам // Журнал стратегического управления. – 2014. – Т. 35. – №. 1. – С. 1-23.
10. Реверте С. Влияние лучшего раскрытия информации о корпоративной социальной ответственности на стоимость собственного капитала // Корпоративная социальная ответственность и управление окружающей средой. – 2012. – Т. 19. – №. 5. – С. 253-272.
11. Ли Л. и др. Сообщения в средствах массовой информации, раскрытие информации об углеродах и стоимость акционерного финансирования: данные из Китая // Наука об окружающей среде и исследования загрязнения. – 2017. – Т. 24. – №. 10. – С. 9447-9459.
12. Лемма Т.Т. и др. Корпоративный углеродный риск, добровольное раскрытие информации и стоимость капитала: S outh A frican evidence // Бизнес-стратегия и окружающая среда. – 2019. – Т. 28. – №. 1. – С. 111-126.
13. Альбаррак М. С., Эльнахас М., Салама А. Влияние распространения углерода на стоимость собственного капитала // Бизнес-стратегия и окружающая среда. – 2019. – Т. 28. – №. 6. – С. 1179-1198.
14. Буй Б., Мозес О., Хоуке М. Н. Раскрытие информации о выбросах углерода, интенсивности выбросов и стоимости собственного капитала: данные по нескольким странам // Бухгалтерский учет и финансы. – 2020. – Т. 60. – №. 1. – С. 47-71.
15. Истон П.Д. Коэффициенты РЕ, коэффициенты РЕГ и оценка подразумеваемой ожидаемой нормы прибыли на собственный капитал // Обзор бухгалтерского учета. – 2004. – Т. 79. – №. 1. – С. 73-95.

16. Пламли М. и др. Добровольное раскрытие экологической информации качество и ценность фирмы: дополнительные доказательства // Журнал бухгалтерского учета и государственной политики. – 2015. – Т. 34. – №. 4. – С. 336-361.

17. Ричардсон А. Дж., Уэлкер М. Раскрытие социальной информации, раскрытие финансовой информации и стоимость собственного капитала // Бухгалтерский учет, организации и общество. – 2001. – Т. 26. – №. 7-8. – С. 597-616.

18. Ботосан К.А., Пламли М.А. Оцениваются ли информационные атрибуты? // Журнал деловых финансов и бухгалтерского учета. – 2013. – Т. 40. – №. 9-10. – С. 1045-1067.

References

1. Mackenzie C, Ascuí F. Investor leadership on climate change // The UN PRI. – 2009. URL:<https://www.unpri.org/download?ac=5884> (дата обращения: 13.03.2021).

2. Gerged A.M., Matthews L., Elheddad M. Mandatory disclosure, greenhouse gas emissions and the cost of equity capital: UK evidence of a U-shaped relationship // Business Strategy and the Environment. – 2021. – Т. 30. – №. 2. – С. 908-930.

3. Deegan C. Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—a theoretical foundation // Accounting, Auditing & Accountability Journal. – 2002.

4. El Ghouli S. et al. Does corporate social responsibility affect the cost of capital? // Journal of Banking & Finance. – 2011. – Т. 35. – №. 9. – С. 2388-2406.

5. Dhaliwal D. S. et al. Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting // The accounting review. – 2011. – Т. 86. – №. 1. – С. 59-100.

6. Easley D., O'hara M. Information and the cost of capital // The journal of finance. – 2004. – Т. 59. – №. 4. – С. 1553-1583.

7. Xu S., Yang R. Indigenous characteristics of Chinese corporate social responsibility conceptual paradigm // *Journal of Business Ethics*. – 2010. – T. 93. – №. 2. – C. 321-333.
8. Li Y., Ferguson J., Foo C. T. A sociological theory of corporate finance // *Chinese Management Studies*. – 2015.
9. Cheng B., Ioannou I., Serafeim G. Corporate social responsibility and access to finance // *Strategic management journal*. – 2014. – T. 35. – №. 1. – C. 1-23.
10. Reverte C. The impact of better corporate social responsibility disclosure on the cost of equity capital // *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. – 2012. – T. 19. – №. 5. – C. 253-272.
11. Li L. et al. Media reporting, carbon information disclosure, and the cost of equity financing: Evidence from China // *Environmental Science and Pollution Research*. – 2017. – T. 24. – №. 10. – C. 9447-9459.
12. Lemma T. T. et al. Corporate carbon risk, voluntary disclosure, and cost of capital: South African evidence // *Business Strategy and the Environment*. – 2019. – T. 28. – №. 1. – C. 111-126.
13. Albarrak M. S., Elnahass M., Salama A. The effect of carbon dissemination on cost of equity // *Business Strategy and the Environment*. – 2019. – T. 28. – №. 6. – C. 1179-1198.
14. Bui B., Moses O., Houqe M. N. Carbon disclosure, emission intensity and cost of equity capital: multi-country evidence // *Accounting & Finance*. – 2020. – T. 60. – №. 1. – C. 47-71.
15. Easton P. D. PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital // *The accounting review*. – 2004. – T. 79. – №. 1. – C. 73-95.
16. Plumlee M. et al. Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence // *Journal of accounting and public policy*. – 2015. – T. 34. – №. 4. – C. 336-361.

17. Richardson A. J., Welker M. Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital // *Accounting, organizations and society*. – 2001. – T. 26. – №. 7-8. – С. 597-616.

18. Botosan C. A., Plumlee M. A. Are information attributes priced? // *Journal of Business Finance & Accounting*. – 2013. – T. 40. – №. 9-10. – С. 1045-1067.