

*Устойчивое развитие*

## ПОДХОДЫ К УЧЕТУ ПЕРЕХОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ В СТОИМОСТИ КОМПАНИЙ\*

Логинова Вероника Сергеевна

аспирант,

МГУ имени М.В. Ломоносова, экономический факультет,

(г. Москва, Россия)

### Аннотация

*Целью данной работы является определение подходов к учету переходных климатических рисков на основе анализа работы каналов влияния переходных климатических рисков на стоимость компаний для структурирования подходов и учета прямого и косвенного влияния от реализации рисков.*

*В рамках статьи описаны работа каналов влияния климатических рисков и одновременное трансмиссионное влияние разных факторов на экономических агентов (компании). Также были выделены последствия реализации рисков для экономических агентов. В частности, при реализации переходных климатических рисков, чье влияние следует превентивно анализировать и учиться их учитывать и митигировать в рамках деятельности компаний. Поскольку косвенные климатические риски являются результатом человеческой деятельности, направленной на реализацию мер по сдерживанию темпов глобального потепления, данные действия можно анализировать и интегрировать при разработке стратегии устойчивого развития компании.*

*В условиях повышенного внимания общества к проблеме глобального потепления и углеродоемкости экономики растет необходимость осознания компаниями своего вклада в эту повестку. Появление нового типа рисков – климатического, оказывающего влияние на стоимость, требует от компаний мониторинга и оценки в первую очередь переходных климатических рисков. Это является первым шагом к разработке стратегии по митигированию таких рисков для снижения финансовых потерь компаний в долгосрочной перспективе.*

**Ключевые слова:** переходные климатические риски, каналы влияния, стоимость компании, углеродная нейтральность, митигирование рисков, углеродоемкость.

**JEL коды:** G140, G380, G390.

**Для цитирования:** Логинова В.С. Подходы к учету переходных климатических рисков в стоимости компаний // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2024. Том 16. Выпуск 3. С. 47-58. DOI: 10.38050/2078-3809-2024-16-3-47-58.

---

\* Препринт статьи: Логинова В.С. Влияние переходных климатических рисков на стоимость российских компаний. Январь 2022: URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=91841&p=attachment>.  
Логинова В.С., e-mail: [loginovavs.8090@gmail.com](mailto:loginovavs.8090@gmail.com)

## Введение

В научной литературе постоянно обсуждается воздействие человеческой деятельности на окружающую среду. Несмотря на заботу о природе и биоразнообразии планеты путем создания заповедников, высадки деревьев и растений, поддержания уникальных экосистем и создания очистных сооружений, основная деятельность человечества связана с созданием негативных последствий для окружающей среды. Промышленные выбросы и отходы, сброс сточных вод, рост выброса загрязняющих веществ в атмосферу, загрязнение природы химикатами, нефтью и нефтепродуктами, вызванные человеческой ошибкой техногенные аварии – все это оказывает разрушающее влияние на окружающий мир. В будущем это может способствовать глобальному потеплению, ухудшению качества жизни, сокращению природных ресурсов из-за их истощения и, как следствие, нарушению экономических процессов и полному изменению экономических отношений. Для снижения негативных последствий и адаптации экономики потребуются существенная структурная перестройка, изменение структуры энергобаланса. Также вырастет потребность в создании новых технологий.

Осознание необходимости структурных изменений в рамках международной повестки привело к тому, что обострилась проблема негативного влияния человечества и его деятельности на окружающую среду. В результате в бизнесе стало важно придерживаться принципов устойчивого развития. Выросло количество исследований со стороны экологов и геологов, представляющих глобальное потепление как глобальную угрозу, говорящих том, что чрезмерное потребление ресурсов и рост выбросов парниковых газов в атмосферу ускоряют глобальное потепление и приближают планету к климатической катастрофе (Глобальная экономическая угроза..., 2020; Третий оценочный доклад..., 2022).

Изменение климата ведет к увеличению случаев природных аварий и катаклизмов, которые в рамках экономической деятельности могут стать причиной дополнительных затрат для компаний. Для развития повестки и предотвращения наихудшего сценария первым шагом стало осознание международным сообществом того, что глобальное потепление – это проблема, которая требует реализации мер, направленных на сдерживание темпов роста глобального потепления и предотвращения климатической катастрофы на планете. Так, в 2015 г. было принято Парижское соглашение по климату, в рамках которого была поставлена цель реализовывать меры по снижению выбросов парниковых газов для «сдерживания темпов прироста глобальной средней температуры» (Текст Парижского соглашения..., 2015). Реализация мер для его выполнения будет способствовать возникновению дополнительных финансовых затрат у компаний в процессе осуществления трансформации в сторону низкоуглеродной экономики. Негативное влияние, которое возникает в результате реализации таких инициатив, называют переходными климатическими рисками, которые возникают у экономических агентов.

Уже в среднесрочной перспективе один из таких переходных климатических рисков будет реализован у российских компаний и российской экономики в виде введения трансграничного регулирования в Европейском союзе в 2026 г., а впоследствии и в других странах, имеющих систему торговли углеродными единицами. Далее в долгосрочной перспективе этот риск будет выражаться в виде необходимости трансформации бизнеса для достижения углеродной нейтральности российской экономики к 2060 г. согласно стратегии низкоуглеродного развития страны и плану по осуществлению энергоперехода российской экономики.

Таким образом, постоянная и систематическая реализация климатических рисков окажет влияние на финансовую систему в целом. Это демонстрирует необходимость начать работу по мониторингу и контролю переходных климатических рисков. К сожалению, в настоящий момент основными препятствиями для нивелирования этих рисков в российской экономике является недостаток данных для оценки финансовых последствий, а также отсутствие необходимой правовой системы на национальном уровне и стимулирования устойчивой повестки со стороны государства.

## 1. Методы

Климатические риски могут оказать значительное влияние на реальный и финансовый секторы экономики и финансовую стабильность в целом, поэтому необходимо понимать, через какие каналы два основных вида климатических рисков – физический и переходный – распространяются в экономике (см. рис. 1).



Рисунок 1. Влияние климатических рисков на реальный (микро- и макроуровни) и финансовый секторы экономики (составлено автором на основе классификации NGFS)

При этом важно понимать, что с точки зрения воздействия влияние оказывается на все экономические субъекты и секторы. Так, на корпоративный, финансовый и государственный секторы и домохозяйства – через обесценение активов, снижение доходов, необходимость введения регулирования и прочее. Причем разные каналы могут работать для разных секторов, а оказываемое влияние может носить двусторонний характер (см. рис. 2).

Основным каналом, через который происходит наибольшее воздействие на экономику (реальный сектор), является корпоративный сектор. Он оказывает трансмиссионное влияние на других экономических агентов. Из-за этого характер и величина влияния будут особенно сильными для экономики с высокой концентрацией долга в корпоративном секторе (Доклад для общественных консультаций..., 2022). Данная ситуация характерна и для России, что делает вопрос изучения работы каналов влияния климатических рисков наиболее актуальным для данной страны, с учетом развивающихся тенденций (введение углеродного регулирования

в ЕС, введение национальной системы торговли углеродными единицами в Китае и развитие углеродного регулирования в мире).

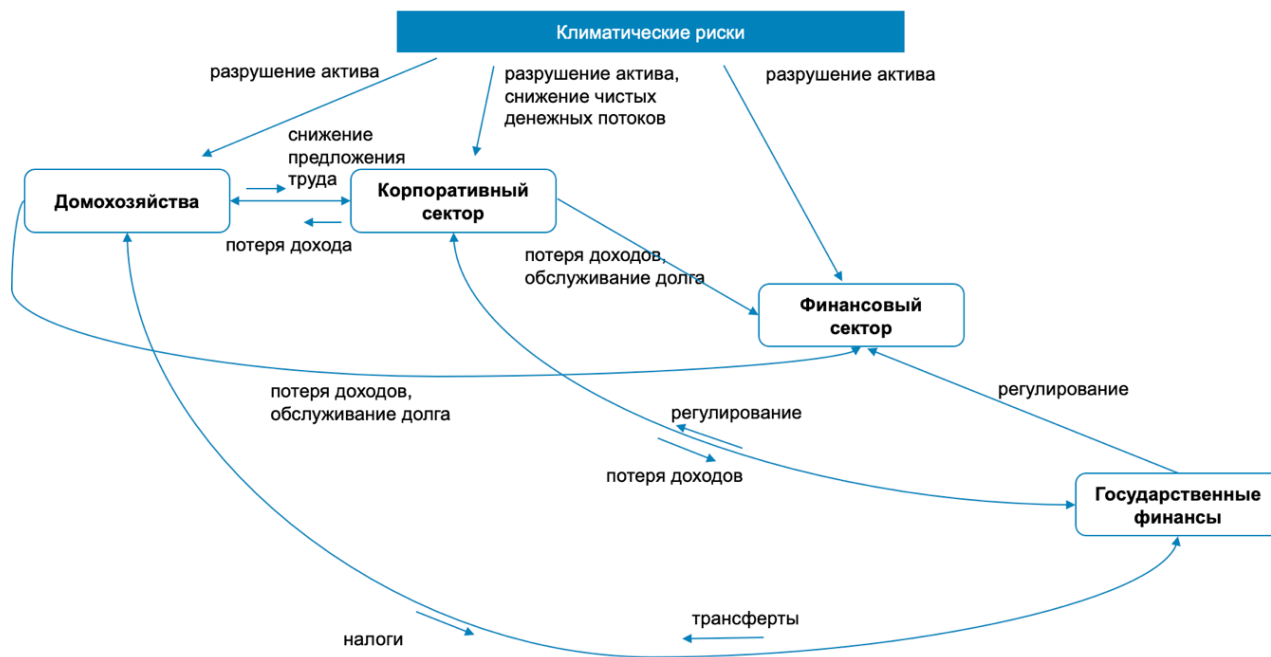


Рисунок 2. Влияние климатических рисков на экономику в целом (составлено автором на основе (Доклад для общественных консультаций..., 2022))

В настоящий момент выделяют следующие драйверы<sup>1</sup> переходных климатических рисков:

- 1) политика компании/государства в области сдерживания изменения климата;
- 2) технологические инновации (ВИЭ, повышение энергоэффективности, внедрение НДТ и модернизация оборудования, создание «зеленых» технологий);
- 3) изменения предпочтений и ожиданий потребителей/инвесторов/контрагентов.

## 2. Результаты

Воздействие на корпоративный сектор экономики через каналы реализации климатических рисков в свою очередь окажет прямое и косвенное влияние на стоимость компаний. В данном случае под стоимостью компании понимается внутренняя стоимость, которая определяется на основе дисконтированных денежных потоков и зависит от рисков компании, учитывающихся через ставки собственного капитала и привлечения заемных средств и денежных потоков (Damodaran, 2012; Rudenno, 2012), чувствительных к дополнительным издержкам и темпам роста бизнеса. Также в оценку стоимости компании закладывается стоимость реальных опционов, являющихся потенциальными и еще нереализованными активами компаний (Pindyck, 1990).

Таким образом, влияние переходных климатических рисков на стоимость компании будет осуществляться через следующие три канала.

<sup>1</sup> Драйверы переходных климатических рисков – действия/политика человека и/или общества, направленная на стимулирование экономических агентов снижать свой углеродный след и выбросы CO<sub>2</sub> для достижения углеродной нейтральности и выполнения Парижского соглашения.

- *Учет переходных климатических рисков в рисках компании.* Переходные климатические риски могут косвенно учитываться в стоимости компании за счет ожидания инвесторов. Они могут как оказывать незначительное влияние, если компания осуществляет их мониторинг и контроль, так и увеличивать их через реализацию репутационных рисков. Например, при несовпадении реализуемой компанией стратегии с ожиданиями инвесторов относительно долгосрочных планов и их соответствия целям устойчивого развития (Derrien, 2021). Также риски могут увеличиться при изменении ожиданий (рынок не удовлетворен действиями компании в области устойчивого развития из-за значительного негативного влияния на окружающую среду), что может привести к снижению спроса на акции и увеличению ставок привлечения капитала и стоимости финансирования (Zeidan, Spitzeck, 2015).

- *Учет переходных климатических рисков в денежных потоках компании.* Переходные климатические риски оказывают прямое влияние на стоимость компании через снижение выручки (из-за снижения спроса на углеродоемкие товары), рост операционных (введение ТУР) и капитальных затрат (реализация проектов по декарбонизации бизнеса), повышение величины и доли заемных средств (недостаток свободных денежных средств на «зеленые» проекты и модернизацию технологий для снижения выбросов парниковых газов) из-за необходимости привлечения дополнительного финансирования<sup>2</sup>. Также при отсутствии действий по снижению переходных климатических рисков в долгосрочном периоде их реализация будет снижать будущие денежные потоки и, как следствие, стоимость компании (Pástor, Stambaugh, Taylor, 2021).

- *Учет переходных климатических рисков через реальные опционы.* Часть рыночной стоимости компании, добывающей природные ресурсы, составляют реальные опционы, в которых заложена стоимость еще нереализованных проектов. Например, для нефтяной компании это еще не разработанное месторождение нефти, а для угольной компании – не добытые залежи угля<sup>3</sup>. Снижая спрос на углеродоемкие товары, переходные климатические риски уменьшают вероятность реализации новых месторождений и стоимость реальных опционов. В результате это оказывает негативное влияние на будущие денежные потоки компании и стоимость собственного капитала.

Влияние физических климатических рисков на стоимость компании будет осуществляться более однозначно через финансовые показатели за счет признания нанесенного ущерба:

- 1) снижение выручки – при разрушении или повреждении актива;
- 2) рост операционных затрат – необходимость страхования персонала, собственности, активов;
- 3) рост капитальных затрат – дополнительные затраты на восстановление активов, модернизацию производства и пр.;
- 4) рост стоимости привлечения заемного финансирования – при потере/разрушении залога.

---

<sup>2</sup> С точки зрения модели Модильяни–Миллера, это приведет к росту стоимости компании, однако при условии и так высокой за кредитованности компании это ухудшит ее показатели долговой нагрузки и увеличит ставки привлечения нового заемного финансирования. Также увеличение обязательств снизит вероятность увеличения дивидендных выплат и оттолкнет консервативных инвесторов, предпочитающих безрисковый доход в виде дивидендов, выплата которых зачастую зависит от показателей долговой нагрузки компании.

<sup>3</sup> Залежи угля, которые еще не начали разрабатывать и не будут это делать в будущем.

Таким образом, климатические риски оказывают комплексное влияние на стоимость компании и требуют внимания к себе со стороны корпоративного сектора, поскольку в ближайшее время их негативное влияние будет становиться все существеннее и ощутимее для компаний.

Климатические риски оказывают влияние на разные финансовые показатели компании (выручка, себестоимость, операционные и капитальные затраты, привлечение дополнительного финансирования, рыночная стоимость компании, стоимость собственного и заемного капитала). Данные показатели используются, чтобы оценивать стоимость компании. Кроме рыночной стоимости компании<sup>4</sup>, существует оценка внутренней стоимости компании, которая отражает стоимость активов, потенциальные денежные потоки и возможности компании. При выполнении предпосылки об эффективности рынков в полусильной постановке (считается, что реальный рынок соответствует именно этим предпосылкам) предполагается, что рыночная стоимость совпадает с внутренней (Lehmann, 1991).

Расчет стоимости производится для того, чтобы инвесторы могли принять решение о покупке, продаже компании, совершении сделки слияния или поглощения, реструктуризации долга, оценки будущих доходов и принятия стратегических решений. В данном параграфе будут описаны основные способы оценки стоимости компании.

Существует несколько основных типов оценки компании (Brealey, 2012; Damodaran, 2002; Rosenbaum, Pearl, 2013):

- 1) доходный подход – метод дисконтированных денежных потоков;
- 2) сравнительный подход – анализ сравнимых компаний;
- 3) сравнительный подход – анализ сравнимых сделок;
- 4) затратный подход.

В основе методов оценки с использованием сравнительного подхода лежит рыночная оценка аналогичной компании/сделки, которая предполагает использование мультипликаторов, основанных на рыночных показателях (помогает определить, сколько рынок готов предложить за анализируемый актив). Данный подход обычно используется вместе с доходным подходом, а итоговая оценка представляет собой взвешенную оценку разными подходами.

В основе затратного подхода лежит положение о том, что стоимость бизнеса равна суммарной стоимости активов за вычетом стоимости обязательств, которые определяются по рыночной стоимости. Данный метод применяется в специфичных случаях и реже остальных. Если считать, что бизнес продолжит существование и будет создавать денежные потоки, то корректнее использовать метод, основанный на оценке приведенной стоимости, а не стоимости станков, земли и других ресурсов.

Основной способ оценки компаний – метод дисконтированных денежных потоков (DCF – discounted cash flow) как наиболее обоснованный теоретический метод оценки внутренней стоимости компании. Он основан на прогнозировании будущих свободных денежных потоков компании (т. е. может учитывать стратегию роста компании, будущие изменения), которые дисконтируются на стоимость капитала. В данном методе стоимость компании (EV – enterprise value), рассчитывается как

---

<sup>4</sup> Под стоимостью компании понимается ее рыночная капитализация, которая рассчитывается как произведение цены акции компании на количество обращаемых акций.

$$EV = \frac{FCF_1}{(1 + WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_n}{(1 + WACC)^n} + \frac{Terminal Value}{(1 + WACC)^n},$$

Где  $n$  – количество временных периодов, на которых могут быть обосновано спрогнозированы денежные потоки компании.

$$FCF_i = EBIT * (1 - t) - \Delta NWC - CapEx \text{ в каждый момент времени.}$$

$EBIT$  – операционная выручка,  $t$  – ставка налога на прибыль компании,  $\Delta NWC$  (net working capital) – изменение чистого оборотного капитала компании за временной период,  $CapEx$  (Capital Expenditures) – капитальные затраты компании.

$Terminal Value = \frac{FCF_{n+1}}{WACC-g} = \frac{FCF_n * (1+g)}{WACC-g}$  – стоимость компании в периоды, когда прогнозировать денежные потоки невозможно. В данном случае приведен пример расчета терминальной стоимости с использованием модели Гордона (Gordon Growth Model – т. е. предполагается, что компания будет существовать вечно и увеличивать денежные потоки на  $1+g$  каждый период). Важно отметить, что если основная деятельность компании связана с разработкой месторождений/шахт, т. е. деятельность имеет срок реализации, то используется прогноз по сроку жизни каждого проекта и расчет  $Terminal Value$  не производится,  $g$  – темп постоянного роста компании за период.

$WACC = \frac{Debt}{Debt+Equity} * r_d * (1 - t) + \frac{Equity}{Debt+Equity} * r_e$  – средневзвешенная стоимость капитала (Weighted average cost of capital), ставка дисконтированная денежных потоков,  $r_d$  – средневзвешенная ставка заемного капитала,  $r_e$  – стоимость собственного капитала компании, которая может рассчитываться разными способами (через модель CAPM, через текущую стоимость акции компании и постоянный темп роста компании и прочие методы).

С использованием последнего метода можно показать, как, например, будет оказано влияние переходных климатических рисков на стоимость компаний через описанные выше каналы (см.рис. 3):

- *Учет переходных климатических рисков в рисках компании* происходит через корректировку WACC, поскольку при привлечении заемного финансирования кредиторы закладывают данный риск в повышенной ставке  $r_d$ , также происходит влияние рисков на цену акций, которые могут учитываться для расчета  $r_e$ , что в совокупности увеличит ставку дисконтирования WACC.

- *Учет переходных климатических рисков в денежных потоках компании* – необходимость платить ТУР, реализовывать дополнительные проекты по модернизации производства и снижению углеродного следа своей продукции напрямую влияет на свободный будущий денежный поток компании.

- *Учет переходных климатических рисков через реальные опционы* – при оценке будущих денежных потоков происходит оценка того, откуда эти денежные потоки будут поступать. Если переходные климатические риски снижают стоимость реальных опционов, т. е. происходит снижение вероятности реализации новых месторождений или других природных ресурсов компании, то это снижает ее будущую стоимость.

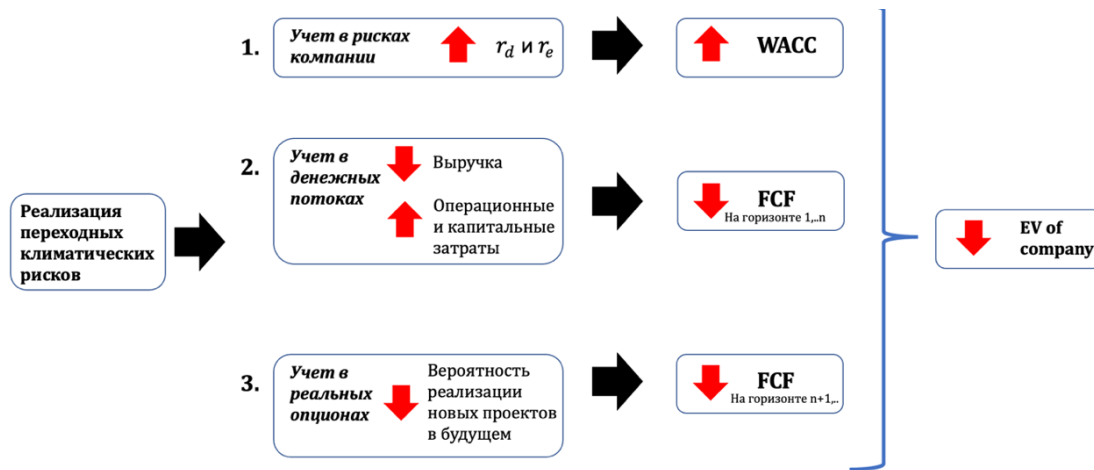


Рисунок 3. Влияние переходных климатических рисков на стоимость компании (составлено автором)

### 3. Обсуждение

Любая деятельность по анализу и разработке стратегии по митигированию климатических рисков начинается с анализа исторических данных, оценки финансового, репутационного и прочего ущерба. В случае анализа климатических рисков понимание работы каналов дает возможность аналитикам реализовывать необходимые корректировки в своих предположениях при построении финансовой модели компании, оценки ее стоимости, проведения стресс-тестирования и оценки влияния на реальный и финансовый секторы экономики. Например, для оценки реального ущерба от физических климатических рисков в виде стихийных бедствий и последствий введения углеродного регулирования как примера реализации переходного климатического риска.

Примером влияния физического климатического риска на стоимость компании может являться разлив топлива в Норильске в мае 2020 г. В результате компания ПАО «Норильский никель» не только получила огромную просадку в стоимости акций, но и была вынуждена оплатить существенный штраф в размере порядка 146 млрд р. Это оказало влияние не только на фактические финансовые результаты, но и на стратегию компании. В течение следующих лет компания пересмотрела стратегию устойчивого развития, уделив повышенное внимание климатической части стратегии.

Примером реализации переходного климатического риска является введение трансграничного углеродного налога. Данная мера со стороны ЕС снизит маржинальность импортируемых товаров с высоким углеродным следом. Для компаний, импортирующих товары в ЕС, это станет причиной снижения прибыли, потери рынка сбыта и необходимости увеличения капитальных затрат для снижения углеродоемкости.

Тем не менее для анализа климатических рисков аналитикам важно иметь доступ к нефинансовой отчетности компании, климатическим данным и прочей информации, необходимой для анализа существенности этих рисков для бизнеса, а также оценки деятельности компании по предотвращению их реализации, и возможность сопоставления этих усилий с другими компаниями (в том числе и с иностранными).



## Заключение

Рост мировых выбросов парниковых газов обострил проблему высокой углеродоемкости некоторых отраслей и экономик. Мировое сообщество осознало, что это требует человеческого вмешательства в первую очередь путем введения соответствующего регулирования для сдерживания мировых темпов роста температуры и осуществления глобального энергоперехода для достижения углеродной нейтральности. Эта проблема особенно актуальна для сырьевой российской экономики, имеющей высокую углеродоемкость, что требует обратить внимание на реализацию климатических рисков у российских компаний.

В данной работе была представлена работа каналов влияния климатических рисков на российскую экономику вообще и компаний в частности, а также описаны подходы к учету климатических рисков в оценке компаний. Особенно подробно было продемонстрировано влияние переходных климатических рисков как рисков возникновения финансовых потерь в реальном и финансовом секторах экономики в процессе осуществления трансформации в сторону низкоуглеродной экономики одновременно через несколько каналов влияния.

Для компаний особенно важно начать проводить работу по мониторингу и контролю переходных климатических рисков уже сейчас, поскольку Россия огласила цель по достижению углеродной нейтральности к 2060 г. и Минэкономразвития России разработал проект по низкоуглеродному развитию России (Минэкономразвития..., 2021), а в октябре 2023 г. была опубликована климатическая доктрина РФ (Указ Президента РФ..., 2023). Это говорит о том, что в ближайшем будущем все российские компании столкнутся с необходимостью осуществления трансформации бизнеса для осуществления энергоперехода российской экономики.

При анализе и оценке рисков, моделировании и проведении стресс-тестирования для компаний важно понимать трансмиссионный характер влияния климатических рисков. Описанные в работе каналы помогут в учете климатических рисков при анализе и моделировании на среднесрочном горизонте. Ведь несмотря на сложную геополитическую ситуацию и перенаправление российских экспортных потоков, вопрос реализации климатических рисков остается значимым как в рамках мировой повестки, так и в рамках повестки Правительства РФ.

## Список литературы

Указ Президента РФ № 812 от 26.10. 2023 «Об утверждении климатической доктрины Российской Федерации».

Brealey R.A. et al. Principles of corporate finance. Tata McGraw-Hill Education, 2012.

Damodaran A. Investment valuation. 2002.

Damodaran A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley and Sons, 2012.

Derrien F. et al. How Do ESG Incidents Affect Firm Value? // Available at SSRN 3903274. 2021.

Lehmann B. Asset pricing and intrinsic values: A review essay. 1991.

Pástor L., Stambaugh R.F., Taylor L.A. Sustainable investing in equilibrium // Journal of Financial Economics. 2021. Vol. 142. No. 2. P. 550–571.

Pindyck R. S. Irreversibility, uncertainty, and investment. 1990.

Rosenbaum J., Pearl J. Investment banking: valuation, leveraged buyouts, and mergers and acquisitions. John Wiley and Sons, 2013.

Rudenno V. The Mining Valuation Handbook 4e: Mining and Energy Valuation for Investors and Management. John Wiley and Sons, 2012.

Zeidan R., Spitzbeck H. Sustainability Delta: Considering Sustainability Opportunities in Firm Valuation // Sustainable Development. 2015. No. 23. P. 329–342.

Глобальная экономическая угроза и экономика России: в поисках особого пути // Центр энергетики Московской школы управления Сколково. Май 2020: URL: [https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO\\_EneC\\_Climate\\_Primier\\_RU.pdf](https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Climate_Primier_RU.pdf) (дата обращения: 23.12.2023).

Доклад для общественных консультаций Банка России «Климатические риски в меняющихся экономических условиях». Декабрь 2022: URL: <http://www.cbr.ru/press/event/?id=14418> (дата обращения: 23.12.2023).

Минэкономразвития назвало срок достижения Россией углеродной нейтральности // Интерфакс. 6.10.2021: URL: <https://www.interfax.ru/russia/795559> (дата обращения: 23.12.2023).

Сценарии NGFS: URL: <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/> (дата обращения: 23.12.2023).

Текст Парижского соглашения ООН. 2015: URL: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_russian\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf). (дата обращения: 23.12.2023).

Третий оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории России. 2022: URL: [https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf\\_download/compressed.pdf?ysclid=lh55y84thu814915462](https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf_download/compressed.pdf?ysclid=lh55y84thu814915462) (дата обращения: 23.12.2023).

## **APPROACHES TO TAKING INTO ACCOUNT TRANSITION CLIMATE RISKS IN THE VALUE OF COMPANIES**

**Veronika S. Loginova**

*Postgraduate Student,*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics*

*(Moscow, Russia)*

### **Abstract**

*The purpose of this work is to describe approaches to taking into account transitional climate risks to analyse the work of transitional climate risks' channels on the value of companies in order to structure approaches and take into account direct and indirect effects. For this purpose, key drivers were identified that influence economic agents and specific financial indicators of companies. Specific channels were also collected and described, taking into account the complex simultaneous influence of various factors.*

*Thus, as part of the analysis, it was found that in the context of the sustainable development and the increase of public attention to the problem of global warming and the carbon intensity of economy, there is a growing need for companies to understand their contribution. The emergence of a new type of risks affecting the value of a company requires economic agents to monitor and assess transitional climate risks. This is the first step towards developing a strategy to mitigate such risks to reduce financial losses for companies in the long term.*

**Keywords:** transitional climate risks, channels, company value, carbon neutrality, risk mitigation, carbon intensity.

**JEL:** G140, G380, G390.

**For citation:** Loginova, V.S. (2024) Approaches to Taking into Account Transition Climate Risks in the Value of Companies. Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal, vol. 16, no. 3, pp. 47-58. DOI: 10.38050/2078-3809-2024-16-3-47-58.

### **References**

Ukaz Prezidenta RF № 812 ot 26.10. 2023 «Ob utverzhdenii klimaticheskoy doktriny Rossiyskoy Federatsii». (In Russ.).

Brealey R.A. et al. Principles of corporate finance. Tata McGraw-Hill Education, 2012.

Damodaran A. Investment valuation. 2002.

Damodaran A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley and Sons, 2012.

Derrien F. et al. How Do ESG Incidents Affect Firm Value? Available at SSRN 3903274. 2021.

Lehmann B. Asset pricing and intrinsic values: A review essay. 1991.

Pástor L., Stambaugh R.F., Taylor L.A. Sustainable investing in equilibrium. *Journal of Financial Economics*. 2021. Vol. 142. No. 2. P. 550–571.

Pindyck R. S. Irreversibility, uncertainty, and investment. 1990.

Rosenbaum J., Pearl J. *Investment banking: valuation, leveraged buyouts, and mergers and acquisitions*. John Wiley and Sons, 2013.

Rudenno V. *The Mining Valuation Handbook 4e: Mining and Energy Valuation for Investors and Management*. John Wiley and Sons, 2012.

Zeidan R., Spitzack H. Sustainability Delta: Considering Sustainability Opportunities in Firm Valuation. *Sustainable Development*. 2015. No. 23. P. 329–342.

Global'naya ekonomicheskaya ugroza i ekonomika Rossii: v poiskakh osobogo puti // Tsentr energetiki Moskovskoy shkoly upravleniya Skolkovo. May 2020: Available at: [https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO\\_EneC\\_Climate\\_Primer\\_RU.pdf](https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Climate_Primer_RU.pdf) (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).

Doklad dlya obshchestvennykh konsul'tatsiy Banka Rossii «Klimaticheskie riski v menyayushchikhsya ekonomicheskikh usloviyakh». Dekabr' 2022: Available at: <http://www.cbr.ru/press/event/?id=14418> (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).

Minekonomrazvitiya nazvalo srok dostizheniya Rossiey uglerodnoy neytral'nosti. Interfaks. 6.10.2021: Available at: <https://www.interfax.ru/russia/795559> (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).

Stsenarii NGFS: Available at: <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/> (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).

Tekst Parizhskogo soglasheniya OON. 2015: Available at: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_russian\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf). (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).

Tretiy otsenochnyy doklad Rosgidrometa ob izmeneniyakh klimata i ikh posledstviyakh na territorii Rossii. 2022: Available at: [https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf\\_download/compressed.pdf?ysclid=lh55y84thu814915462](https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf_download/compressed.pdf?ysclid=lh55y84thu814915462) (accessed: 23.12.2023). (In Russ.).