

Влияние неопределенности на производительность организаций

Елкина Ольга Сергеевна 

Доктор экономических наук, профессор,
Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: elkina-os@ranepa.ru

Елкин Станислав Евгеньевич 

кандидат экономических наук, доцент,
Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: elkin-se@ranepa.ru

Реутова Ирина Михайловна 

кандидат экономических наук, доцент,
Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: reutova-im@ranepa.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

неопределенность,
производительность
организации, финансовые
резервы, невозвратные
инвестиции, индекс
экономической
неопределенности,
финансовая гибкость

АННОТАЦИЯ

В данном исследовании анализируется влияние неопределенности на совокупную факторную производительность (TFP) предприятий. Опираясь на работы Абея А, Бернанке Б., Бейкера С., Блума Н. и Дэвиса С., мы подтверждаем, что неопределенность снижает инвестиционную активность, задерживает принятие решений и негативно влияет на производительность компаний. В качестве ключевого показателя неопределенности используется индекс BBD, объединяющий три ключевых компонента: медийный контент, фиксирующий изменения в общественном восприятии нестабильности и рисков; динамику изменений в налоговом законодательстве, как фискальную политику, создающую восприятие нестабильности и рисков; и дисперсию макроэкономических прогнозов, формирующих уровень неопределенности относительно будущего экономического развития. Эмпирический анализ показывает, что шоки неопределенности сокращают совокупную факторную производительность за счет снижения инвестиций, перераспределения ресурсов и задержек в найме. При этом компании с высоким уровнем денежных резервов или невозвратных инвестиций, демонстрируют меньшую чувствительность к неопределенности, поскольку внутренние финансовые резервы смягчают ее негативный эффект. Однако даже в этом случае остаточное негативное влияние остается значительным. Для проверки устойчивости результатов применяются альтернативные меры неопределенности (JLN, HHVLT, BEX), что позволяет исключить смещение, связанное с деловым циклом. Основным вклад исследования заключается в доказательстве статистически и экономически значимого воздействия неопределенности на совокупную факторную производительность, а также в выявлении финансовой гибкости как фактора, частично нивелирующего этот эффект. Результаты имеют значение для корпоративных стратегий и экономической политики, направленной на снижение влияния неопределенности на деятельность организаций.

JEL codes: E22; E27; E23

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-4-42-61>

Для цитирования: Елкина, О.С. Влияние неопределенности на производительность организаций / О.С. Елкина. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2025 - №7. - С.42-61. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2025)

Введение

Большое количество исследователей изучая влияние неопределенности на поведение агентов в экономике, пытались количественно оценить ее влияние на решения, принимаемые организацией, особенно в контексте инвестиций, потребления и совокупной факторной производительности.

В частности исследования Абея А.Б. [1] доказали, что неопределенность уменьшает уровень инвестиций даже без учета склонности к риску. Идеи Бернанке Б. [6] заложили основу опционной теории инвестиций, доказывающей, что агенты в экономике откладывают инвестиции даже при положительной отдаче, если действует неопределенность и необратимость. Исследования Абея А.Б. и Эберли Дж. привели к формированию модели, применимой к широкому спектру отраслей, объединяющей реальные опционы, q -теорию Тобина и дискретные/непрерывные инвестиционные решения [1]. Их главные выводы заключались в доказательстве того, что в условиях неопределенности и затрат на корректировку капитала оптимальное поведение организации – пороговое. Компании инвестируют только при превышении определенного порога Q , зависящего от уровня неопределенности. И чем выше неопределенность, тем выше порог инвестиций и тем меньше инвестиций. Работы Бейкера С., Блума Н. и Дэвиса С. показали, что политическая нестабильность, отсутствие ясности в фискальной или торговой политике и даже нестабильность центрального банка могут становиться самостоятельными шоками для экономики [3]. Авторы также доказали, что в периоды высокой неопределенности снижается деловая активность, падают инвестиции в основной капитал и занятость, а также возрастает склонность к накоплению ликвидности. Они обнаружили, что шоки неопределенности имеют реальные и устойчивые последствия. Их идеи стали важной частью современной макроэкономики и стимулировали активное развитие эмпирических и теоретических моделей, учитывающих роль ожиданий и информационных шоков.

Однако современных исследований, изучающих влияние шоков, вызванных неопределенностью на производительность предприятия очень мало. В данной статье предпринята попытка восполнить этот пробел через изучение потенциального влияния шоков неопределенности на производительность и изучение механизма распространения этих шоков.

Опираясь на вышеприведенные исследования, доказано, что неопределенность порождает задержки. Прежде, чем принять решение о выделении ресурсов, компании ждут новую информацию о ценах, затратах и других рыночных условиях. Эти задержки сокращают не только инвестиции, но и влияют на решения о найме персонала. В результате, в условиях высокой неопределенности предприятия сокращают вложения капитала, в том числе, направленные на повышение производительности деятельности. Таким образом, шоки неопределенности влияют на уровень производительности организации через сокращение инвестиций, перераспределение ресурсов, что в конечном итоге снижает совокупную производительность факторов производства на уровне предприятия.

В основе нашего исследования лежит индекс BVD, названный так по инициалам авторов Скоттом Бейкером, Ником Блумом и Стивеном Дэвисом.

Индекс экономической неопределенности BVD строится на основе трех ключевых компонентов. Первый компонент связан с анализом текстов крупных газет, где с помощью алгоритмов машинного поиска отслеживается частота упоминания терминов, связанных с экономикой, политикой и неопределенностью. Этот компонент позволяет фиксировать изменения в общественном восприятии нестабильности и рисков.

Второй элемент учитывает динамику налогового законодательства, а именно количество и важность изменений, которые вступают в силу в ближайшее время. Такой элемент вводит институциональную составляющую в индекс, поскольку показывает, насколько политические процессы, связанные с фискальной политикой, создают неопределенность для бизнеса и домохозяйств.

Третий компонент отражает степень расхождения между прогнозами экономистов по ключевым макроэкономическим переменным. Чем выше разброс в ожиданиях и мнениях профессиональных

аналитиков, тем выше уровень неопределенности относительно будущего экономического развития.

Эти три источника информации объединяются в единую структуру, где каждый элемент стандартизируется и агрегируется в общий индекс.

Для измерения совокупной факторной производительности (TFP (Total Factor Productivity)) на уровне предприятия, мы будем следовать процедуре, которая описана Оллей Г. и Покек А. [24] и Имрохоругли А. и Тузел С. [23]. Для очищения от агрегированных и отраслевых влияния, мы вводим отраслевые фиктивные значения в качестве контрольных переменных в регрессии. Средняя квадратическая на уровне предприятия имеет среднее значение 0,1563 и стандартное отклонение 0,8976, что согласуется с выше представленной литературой.

Основная цель исследования заключается в изучении влияния неопределенности на совокупную факторную производительность (TFP).

Для этого мы будем использовать индекс BVD в качестве независимой переменной с учетом агрегированных состояний и специфических характеристик организации. Рост ВВП будет применяться в качестве независимой и управляющей переменной, как переменная, определяющая общее состояние экономики. Индекс ожидаемой волатильности (RVI), измеряющей ожидаемую краткосрочную нестабильность фондового рынка, мы использовали для определения реального эффекта опциона, связанного с задержкой принятия инвестиционного решения. Он позволил нам измерить ожидаемую волатильность будущих инвестиционных возможностей. В качестве контрольных параметров предприятия мы учитывали размер предприятия, рост продаж, размер денежных средств по отчетности, краткосрочную и долгосрочную задолженность, отношение общей задолженности к активам, объем финансовых вложений, капитальные вложения, поступления от продажи внеоборотных активов, чистую стоимость основных средств.

Первая гипотеза заключается в следующем. Неопределенность оказывает негативное влияние на предприятие. Это связано с тем, что в условиях нестабильности и неопределенности прежде, чем выделить ресурсы, предприятие останавливается (задерживается) в своих решениях, в ожидании новой информации о ценах, затратах и других рыночных условиях. Эти задержки приводят к перераспределению капитала, сокращению инвестиций и замораживанию процесса найма новых работников. В результате организация сталкивается со снижением своей производительности. Следовательно, шоки неопределенности приводят к неэффективному перераспределению труда и капитала, что приводит к общему снижению производительности на уровне предприятия. Наш эмпирический анализ подтвердил эту гипотезу.

Далее мы исследуем влияние неопределенности на совокупную производительность факторов производства для организации с большими денежными резервами. Денежные резервы (запасы) могут служить внутренними фондами для инвестирования, смягчая тем самым негативное влияние неопределенности. Мы доказали в исследовании, что большие запасы денежных средств (или аккумуляция оборотных активов организации) способствуют повышению производительности организации, следовательно помогают частично нейтрализовать негативный эффект неопределенности, но остаточный эффект все-равно остается значительным.

Кроме того, мы проанализировали влияние неопределенности на совокупную производительность факторов производства для организаций, которые осуществили в прошлом невозвратные затраты (необратимые инвестиции). Такие организации могут столкнуться с финансовыми ограничениями в период неопределенности. Обладая большими запасами денежных средств в качестве внутренних резервов или доступом к долговому рынку (опосредованному переменной левериджа) организации могут дополнительно финансировать невозвратные затраты, одновременно смягчая негативный эффект неопределенности. Мы эмпирическим путем проверили этот потенциальный эффект, и наши результаты исследования свидетельствуют о том, что негативное влияние неопределенности проявляется слабее в этом случае, но все-равно остается значительным.

При этом мы выявили, что влияние неопределенности ниже при высоком уровне денежных

запасов по сравнению с осуществленными необратимыми инвестициями (невозвратными затратами). Это объясняется тем, что денежные средства обеспечивают большую гибкость при неопределенности по сравнению с уже осуществленными инвестициями, поскольку в новых условиях такие инвестиции могут быть нежелательными.

При использовании метода BBD в качестве показателя неопределенности существует проблема, связанная с тем, что этот индекс не способен отделить эффекты неопределенности от общих эффектов делового цикла [5]. Для решения этой проблемы мы использовали три альтернативных показателя в тестах на надежность.

Первая мера, предложенная в 2015 году Хурадо К, Людвигсон С. и Нг С. [20], которая получила название «JLN-индекс». В отличие от более простых индикаторов, таких как частотный подсчет слов в СМИ, их подход был построен на глубоком статистическом анализе реальных экономических данных. Авторы исходили из того, что неопределенность — это не просто рост волатильности какой-либо одной переменной, а более широкое и системное явление, охватывающее поведение множества макроэкономических индикаторов одновременно.

Вторая мера, которую мы использовали в исследовании — это мера неопределенности, предложенная Хассаном Т., Холландером С., Ван Ленгом и Тахауном А. (известная как HNVLT) [15], основана на анализе текста корпоративной отчетности — в частности, расшифровок выступлений руководителей компаний во время конференц-звонков с инвесторами. Суть этой меры заключается в том, что она позволяет фиксировать организационный уровень неопределенности, то есть то, как сами компании воспринимают и обсуждают риски, влияющие на их бизнес. В отличие от более JLN-индекса, индекс HNVLT отражает восприятие неопределенности в реальном времени на микроуровне. Это делает его особенно полезным для оценки того, как неопределенность влияет на поведение отдельных фирм, их инвестиции, найм и стратегические решения.

Третья мера, используемая нами — это мера неопределенности, предложенная Бекартом Г. и др. [4] в 2022 году (BEX). Эта мера основана на разделении рыночной волатильности на две части: связанную с неопределенностью и связанную с неприятием риска. Суть подхода заключается в том, чтобы оценить, насколько изменчива информация о будущем состоянии экономики, независимо от реакции инвесторов на риск. Таким образом, BEX предлагает структурную, рыночную оценку неопределенности, которая может использоваться для анализа связи между рыночными данными и макроэкономической нестабильностью.

Наш научный вклад заключается в изучении влияния неопределенности на производительность компании, что является относительно новым явлением. Мы доказываем, что неопределенность оказывает статистически и экономически значимое влияние на TFP. И в качестве меры, снижающей негативное влияние неопределенности на TFP — мы предлагаем использовать увеличение денежных резервов организации.

Методология исследования

Для исследования было необходимо измерить неопределенность. Для этого, мы использовали меру неопределенности, предложенную Беккером С. и др. [3], которая представляет собой индекс общей неопределенности BBD [13]. Это интегральная оценка степени выраженности поведенческих искажений у инвесторов или экономических агентов. Этот индекс представляет собой средневзвешенное трех компонентов.

Первый компонент — это поведенческий индекс, предназначенный для оценки влияния новостного фона на восприятие инвесторами финансовых рынков. Он анализирует тональность новостей, связанных с экономикой, финансами и инвестиционной средой, и показывает, насколько информационный поток способен вызывать у инвесторов определённые эмоциональные и поведенческие реакции, такие как тревожность, осторожность, чрезмерный оптимизм или пессимизм (известный как индекс BBDNEWS). Этот индекс рассчитывался на основе поиска количества статей с 2014 по 2023 год в 10 крупнейших СМИ (публикаций), которые обсуждали

неопределенность. Для того, чтобы статья была включена в индекс, она должна была содержать хотя бы один термин из следующих наборов: (1) набор неопределенности: термин «неопределенный», «неопределенное», «неопределенность», «нестабильность»; (2) указание на экономическую природу: термин «экономические», «экономическая»; и (3) набор связанный с государством «государственное регулирование», «дума», «законодательство», «центральный банк», «дефицит». Каждая новость оценивалась с точки зрения эмоциональной окраски – положительной, отрицательной или нейтральной. Каждой тональности присваивалось числовое значение. Далее все значения агрегировались в единую метрику, которая отражала эмоциональный «вес» новостного потока. Полученное итоговое значение интерпретировалось как уровень позитивного или негативного новостного давления на инвестиционную среду. Вес этого компонента в индексе - $\frac{1}{2}$.

Второй компонент - индекс BBDTAX – поведенческий индикатор, направленный на оценку влияния изменений налогового законодательства на поведение налогоплательщиков: на их готовность соблюдать налоговые требования, или уклоняться от уплаты налогов.

Этот индекс рассчитывался на основе сбора и анализа поведенческих данных, полученных в результате анкетирования и опросов среди налогоплательщиков. Анкеты включали вопросы, касающиеся отношения к налоговой системе, восприятия налоговой нагрузки, уровня доверия к государству, ожиданий от фискальной политики, а также самооценки честности в уплате налогов. Полученные ответы количественно кодировались и преобразовывались в оценочные баллы, которые позволили оценить степень выраженности поведенческих реакций на налоговую среду. Вес этого компонента в индексе - $\frac{1}{3}$.

Третий компонент - индекс BBDFS представляет собой поведенческий показатель, предназначенный для оценки влияния восприятия финансовой стабильности на экономическое поведение граждан. Он отражает, насколько субъективное чувство устойчивости финансовой системы — банков, валюты, государственных институтов — влияет на решения людей относительно сбережений, инвестиций, потребления и финансовых рисков. Этот индекс не измеряет фактическую финансовую стабильность, а концентрируется именно на том, как её воспринимают экономические агенты и как это восприятие трансформируется в поведенческие модели.

Расчёт индекса BBDFS был осуществлен на основе проведенного социологического исследования среди населения и представителей бизнеса. Вопросы были ориентированы на то, чтобы выявить уровень доверия к банкам, Центральному банку, национальной валюте, пенсионной системе и страховым механизмам. Особое внимание уделялось эмоциональной реакции на финансовые новости, инфляционные ожидания, склонность к хранению средств «под подушкой», покупке иностранной валюты, недвижимости или инвестиций в альтернативные активы. На основе ответов формируются количественные оценки по заранее установленным шкалам.

Каждый аспект восприятия финансовой стабильности получил балльную оценку, которая затем нормализовалась и агрегировалась в единую метрику. Итоговый индекс представил собой числовой показатель, отражающий средний уровень субъективной уверенности или тревожности в отношении финансовой устойчивости в стране. Вес третьего компонента был равен $\frac{1}{6}$. В таблице 1 представлена сводная статистика по индексам BBD и другим переменным.

Таблица 1 – Сводная статистика по индексам BBD

	Средняя арифметическая (Mean)	Стандартное отклонение (Std. Dev.)	Нижний квартиль (25th)	Верхний квартиль (75th)
Неопределенность				
BBD	110.1672	32.2231	87.0012	123.2177
BBDNews	111.8991	41.3912	85.1982	126.0182
BBDTax	249.0011	427.0121	13.2871	285.0119

	Средняя арифметическая (Mean)	Стандартное отклонение (Std. Dev.)	Нижний квартиль (25th)	Верхний квартиль (75th)
BBDfS	97.9981	48.9218	63.0213	125.3671
Макроэкономические переменные				
Рост ВВП (%)	1.221	0.6716	0.9012	1.6217
RVI (индекс ожидаемой волатильности РТС, %)	20.0761	8.6721	13.9981	25.0121
Переменные на уровне предприятия				
Размер	4.5671	2.1765	3.0186	6.1286
Рост продаж (%)	2.0791	42.9981	-8.2387	13.0011
Денежные средства и денежные эквиваленты	18.0359	22.0192	2.1208	25.9927
Краткосрочная задолженность (%)	0.3376	0.3987	0.0456	0.5827
Долгосрочная задолженность (%)	0.6671	0.3471	0.4184	0.9564
Отношение общей задолженности к активам (%)	0.2583	0.2348	0.0237	0.3871
Капитальные вложения (руб.)	25.2761	139.0018	0.2973	11.9274
Приобретение дочерних общества, долей в других организациях, нематериальных активов или финансовых вложений (руб.)	2.8710	62.0881	0.0000	0.0000
Поступления от продажи внеоборотных активов (руб.)	2.8764	50.8737	0.0000	0.0332
Чистая стоимость основных средств (руб.)	228.4586	961.4283	2.7864	110.1736
TFR	0.1563	0.8976	-0.1286	0.3195

Для изучения влияния макроэкономических факторов, мы использовали показатель темпов роста ВВП. Высокие темпы роста указывают на рост экономики, низкие – на экономические проблемы. Как мы видим в таблице 1, средний темп роста составляет за исследуемый период 1,22%, а значения

стандартного отклонения демонстрируют значительные колебания роста ВВП.

Влияние неопределенности на производительность компании можно учитывать как эффект реального опциона. Для этой цели мы использовали и индекс ожидаемой волатильности РТС, чтобы зафиксировать неопределенность в отношении потенциальных инвестиционных возможностей. Из таблицы 1 видно, что среднее значение индекса составило 20,07 %, в стандартное отклонение – 8,67%. Это говорит о значительных движениях на фондовом рынке за исследуемый период.

В исследовании была изучена деятельность 457 организаций. В среднем, организации имеют средний рост продаж на уровне 2,07%, который колеблется от - 8,23 % до 13,00% (25-й и 75-й процентиле соответственно). Средний квартальный запас денежных средств составляет около 18,03%. Средний квартальный краткосрочный долг составляет 0,33, а долгосрочный – 0,66. Это говорит о том, что организации склонны брать долгосрочные кредиты, и две трети задолженности приходится именно на долгосрочные кредиты и займы. Кроме того, данные, представленные в таблице 1 демонстрируют, что долгосрочные обязательства демонстрируют большую вариативность, чем краткосрочные. И общий квартальный долг составляет около четверти от общей суммы активов. Средние значения продаж внеоборотных активов ниже, чем у приобретений.

Измерение совокупной факторной производительности. Исследование этого фактора и его измерение осуществлялось на основе методологии, представленной в работах Олли Г. и Покеса А. [24], Сиверсона С. [28] и Тузеля С. и Имрохороглу А. [23].

В соответствии с этой методологией, труд и физический капитал являются единственными входными ресурсами организации. Для построения производственной функции мы применяли: данные о выпуске продукции, капитальных вложениях и остаточной стоимости основных средств, что служило мерой капитала. Расходы на оплату труда использовались в качестве показателей труда. Эти показатели корректировались с учетом инфляции. Для этого мы использовали данные Росстата, Центрального банка России, а также международные базы, такие как Всемирный банк и МВФ. А также данные социологического исследования.

В таблице 1 видно, что средний квартальный TPF составляет около 2,07 со стандартным отклонением 0,15 и колеблется от отрицательно -0,12 в 25-м процентили до 0,31 в 75-м процентиле.

Результаты исследования

Основной вопрос исследования заключатся в выяснении того факта, влияет ли неопределенность на производительность организации. Известно, что неопределенность усиливается в условиях экономической нестабильности и уменьшается во время экономического роста и стабильности. Исследования Гюлен Х. и Ион М. [14] доказали, что неопределенность обратно пропорциональна объему производства и инвестиционным решениям предприятий. Руководители предприятий не только реагируют на шоки неопределенности, но и учитывают эти эффекты при принятии долгосрочных инвестиционных решений, решений о распределении ресурсов, капитала, а также о найме персонала. Это связано с тем, что руководители не могут в полной мере предвидеть последствий действия неопределенности, не понимают продолжительность таких шоков. Поэтому они выжидают, задерживают процесс принятия решения или распределения, или выделения дополнительных ресурсов, пока действие неопределенности не ослабнет. В результате, негативное воздействие шоков неопределенности приводит к усугублению инвестиционных проблем. Поэтому наша первая гипотеза была сформулирована следующим образом.

Гипотеза 1. Неопределенность оказывает негативное влияние на производительность факторов производства предприятия.

Для проверки этой гипотезы мы сформировали регрессию базовой панели:

$$TPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_t + \beta_2 \Delta BVP_{t,t-1} + \beta_3 RVI_t + \beta_3 X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Зависимая переменная TPF — это мера i -той производительности компании в момент времени t . Основная объясняющая переменная — это показатель неопределенности (H), представленный натуральным логарифмом квартальных индексов ВВП. Также был учтен рост ВВП в процентах для оценки макроэкономической среды. RVI включается в уравнение в качестве косвенного показателя реального опционного эффекта отсрочки инвестиционного решения. Кроме этого, в расчет включены зависящие от предприятия переменные: (X) размер, рост продаж, краткосрочная и долгосрочная задолженность, отношение общей задолженности к активам, капитальные вложения, финансовые вложения, поступления от продажи внеоборотных активов и чистую стоимость основных средств. η_i — это фиксированные характеристики организации для контроля инвариантных во времени различий между организациями. ε_{it} — случайная ошибка, учитывающая влияние всех остальных факторов, не включенных в модель. Основные данные описательной статистики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Производительность и неопределенность

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BBD	-0,0340*** (-4,34)			
BBDNews		-0,0102* (-1,86)		
BBDTax			-0,0331*** (-4,65)	
BBDfs				0,0078 (0,83)
Рост ВВП	0,3211 (1,16)	0,6910** (2,34)	0,5372 (1,54)	0,7266 ** (2,18)
RVI	0,0069*** (2,78)	0,0046* (1,92)	0,0043** (1,99)	0,0038 (1,55)
Constant	0,319*** (8,31)	0,186*** (8,37)	0,288*** (8,64)	0,210*** (5,12)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Clustered Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0599	0,0432	0,0402	0,0449

Примечания: t -статистика: * $P = 0,10$, ** $p=0,05$, *** $p=0,01$

Как мы видим, из таблицы 2, основные компоненты BBD, индексы BBDNews и BBDTax являются статистически значимыми и отрицательными, с учетом действия макроэкономических факторов и специфических факторов организаций. Общий индекс BBD имеет коэффициент $-0,3402$ и t -значимость $-4,34$, что свидетельствует о том, что совокупная факторная производительность организации на уровне организации отрицательность связана с неопределенностью. Это подтверждает нашу гипотезу, что неопределенность снижает производительность. Индекс BBDfs не значим. Это говорит о том, что документы о финансовой стабильности не влияют на решения людей относительно сбережений и инвестиций. Иными словами, документы о государственных расходах не вытесняют частные

инвестиции, а сам индекс не оказывает влияния на совокупную производительность организаций.

Перейдем к изучению других переменных. Увеличение резервов денежных средств может смягчить влияние неопределенности на совокупную производительность организаций. Это может быть связано с тем, что такие резервы могут быть использованы в качестве внутренних источников финансирования ресурсов, позволяющие избежать внешние заимствования в период неопределенности и нестабильности. Однако, наличие таких резервов не может полностью нейтрализовать негативное влияние неопределенности.

Поэтому вторую гипотезу мы сформулируем следующим образом.

Гипотеза 2. Неопределенность негативно влияет на совокупную производительность, даже если организации обладают резервами денежных средств.

Для подтверждения этой гипотезы была построена регрессия базовой панели следующим образом:

$$TPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_t + \beta_2 DP_{it} + \beta_3 H_t * DP_{it} + \beta_4 \Delta BВП_{t,t-1} + \beta_5 RVI_t + \beta_6 X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

где ДР – денежные резервы

Основные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Неопределенность, производительность, резервы денежных средств

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BBD	-0,0103*** (-8,22)			
BBD*ДР	-0,0278*** (-6,18)			
BBDNews		-0,004*** (-7,66)		
BBDNews*ДР		-0,0189*** (-7,09)		
BBDTax			-0,006 (-1,38)	
BBDTax*ДР			-0,0065*** (-9,41)	
BBDfs				-0,0213 (-1,18)
BBDfs*ДР				0,0005 (1,41)
ДР	0,1298***	0,0871***	0,0081***	0,0011*
Рост ВВП	0,5432* (1,91)	0,9571*** (3,34)	0,6312** (2,54)	1,0566 *** (3,10)
RVI	0,0099*** (3,78)	0,0066*** (2,92)	0,0043** (2,19)	0,0048** (2,55)
Constant	0,219*** (18,31)	0,183*** (18,31)	0,188*** (18,64)	0,212*** (4,22)

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Clustered Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0579	0,0531	0,0122	0,0246

Примечания: *t*-статистика: * $P = 0,10$, ** $p = 0,05$, *** $p = 0,01$

Таблица 3 иллюстрирует результаты, которые были интуитивно понятны. Коэффициенты денежных резервов все положительны и значимы. Большие запасы денежных средств можно рассматривать в качестве внутреннего источника финансирования. Наличие таких резервов позволяет организации осуществлять инвестиционные вложения и поддерживать тем самым свою производительность. Как и в предыдущем результате индекс BPDFs отрицательный и не значим. Следовательно, государственные расходы и документы не влияют на производительность.

Все коэффициенты индекса BVD статистически значимы и отрицательны. Однако, как мы видим, что большие объемы денежных средств не устраняют негативного влияния неопределенности, хотя и смягчают это явление. Поэтому наличие денежных резервов в условиях неопределенности является оправданным.

Если изучить перекрестное влияние денежных резервов, неопределенности и производительности, то как свидетельствуют результаты таблицы 3, мы видим отрицательный эффект с коэффициентом $-0,0278$. Этот негативный эффект можно интерпретировать следующим образом. Рост неопределенности приводит к задержкам в инвестициях, поскольку организации нуждаются в дополнительной информации о рыночных факторах. Отсрочка доминирует над потенциальным положительным эффектом хранения денежных резервов, что порождает негативные последствия для производительности. Другое объяснение этого явления может заключаться в том, что, когда влияние неопределенности усиливается, некоторые организации увеличивают остатки денежных средств, не используя их при этом для поддержания производительности или для инвестирования.

Необходимо изучить влияние неопределенности на производительность организаций, которые осуществили невозвратные инвестиции.

В работах Пхан Х. и др. [25], было выявлено, что высокий уровень невозвратных инвестиций влечет за собой высокие альтернативные издержки. Исследования Гюлена Х. и Иона М. [14] обнаружили, что сдерживающий эффект неопределенности на капитальные затраты сильнее у компаний с высокими невозвратными инвестициями. Это связано с тем, что в периоды неопределенности и нестабильности, организации, осуществившие невозвратные инвестиции, сталкиваются с финансовыми ограничениями. И наличие денежных резервов может помочь в такой ситуации, однако величины резервов может быть недостаточно для осуществления инвестиций в производительность. Доступ к долговым рынкам в такой ситуации позволил бы смягчить финансовые трудности организации, несмотря на негативное увеличение долговой задолженности к сумме активов. Увеличение долговой задолженности всегда негативно сказывается на совокупной производительности организаций, однако в условиях неопределенности это может смягчить негативное влияние неопределенности на производительности организаций. Исходя из этих рассуждений мы сформулировали следующую гипотезу.

Гипотеза 3. Неопределенность оказывает негативное влияние на производительность организаций, которые ранее взяли на себя обязательства по невозвратным инвестициям.

Данная гипотеза была протестирована на основе следующей модели панельной регрессии:

$$TPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_t + \beta_2 \Phi P_{it} + \beta_3 H_t * \Phi P_{it} + \beta_4 ДР_{it} + \beta_5 \text{Леверидж}_{it} + \beta_5 \Delta ВВП_{t,t-1} + \beta_6 RVI_t + \beta_7 X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Обозначения ФП – это фиктивная переменная, которая равна «1», если организация имеет невозвратные инвестиции выше среднего, и «0» - в обратном случае. Обозначение «Леверидж» — это отношение между долгом и совокупными активами организации. Долг организации измеряется как общий долг, краткосрочный долг и долгосрочный долг. В результате образуется три варианта коэффициентов долга. Мы вводим в уравнение переменные «Денежные резервы» и «Леверидж» в связи с тем, что организации, совершившие ранее невозвратные инвестиции, могут столкнуться с финансовыми ограничениями, в период неопределенности. Если организация при этом имеет денежные резервы или доступ к долговому рынку, то за счет этого они могут дополнительно профинансировать невозвратные инвестиции, одновременно справляясь с неопределенностью.

В связи с этим мы ожидаем, что коэффициент неопределенности будет отрицательным, коэффициент фиктивной переменной будет отрицательным, а коэффициент взаимодействия между неопределенностью и фиктивной переменной – будет положительным. Мы эмпирически проверяем, будет ли негативное влияние неопределенности ослаблено или исчезнет за счет введенных факторов. Результаты исследования представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Неопределенность, производительность и невозвратные инвестиции

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BVD	-0,0203*** (-8,22)	-0,0220*** (-2,58)	-0,0214*** (-2,61)	-0,0221*** (-2,59)
ФП	-0,0531*** (-4,51)	-0,0521*** (-4, 41)	-0,0511*** (-4, 29)	-0,5211*** (-4,36)
BVD*ФП	0,0082*** (6,58)	0,0087*** (7,18)	0,0092*** (7,23)	0,0088*** (7,17)
Краткосрочная задолженность (долги)			-0,0144** (-2,66)	
Долгосрочная задолженность (долги)				0,0049 (1,13)
Денежные резервы		0,0568*** (2,87)	0,0589*** (3,04)	0,0591*** (2,96)
Рост ВВП		0,2091* (1,74)	0,2538*** (2,94)	0,1866 ** (2,10)
RVI		0,0062** (2,52)	0,0063*** (2,58)	0,0058** (2,53)
Constant	0,2719*** (19,91)	0,2183*** (18,71)	0,2488*** (18,61)	0,2512*** (18,22)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Clustered Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0779	0,0431	0,0422	0,0426

Примечания: *t*-статистика: * $P = 0,10$, ** $p=0,05$, *** $p=0,01$

Начнем с результата по индексу BVD. Коэффициент BVD равен -0,0203. И этот коэффициент меньше, чем аналогичный коэффициент в первой гипотезе (-0,0340). Это снижение говорит о том, что негативное влияние неопределенности значительно ослабевает, когда организации инвестируют в невозвратные затраты (инвестиции). Но это влияние не так сильно, как влияние наличия денежных резервов (см. результат за второе полугодие). Интуитивно можно понять, что невозвратные затраты могут смягчить негативное влияние отложенных инвестиционных решений, но только в том случае, когда такие инвестиции создают положительную ценность для организации. Больше же запасы денежных средств могут быть не только использованы в качестве инвестиционных источников в периоды неопределенности, но и могут помочь организации справиться с неожиданными финансовыми обязательствами.

Коэффициент для фиктивной переменной, относящийся к невозвратным инвестициям (затратам), является значимым и отрицательным. Это указывает на то, что невозвратные инвестиции негативно сказываются на совокупной производительности организаций при влиянии неопределенности. Это подтверждает гипотезу 3. Такое негативное влияние можно интерпретировать следующим образом: когда организации сталкиваются с неопределенностью, они затягивают процессы принятия решений, в том числе решения о дальнейших инвестициях в невозвратные затраты. Это замедляет процесс получения прибыли и приводит к низкой производительности организации.

Далее мы исследуем перекрестное влияние неопределенности и невозвратных инвестиций на совокупную производительность факторов производства. В таблице 4 продемонстрирован положительный эффект, который можно интерпретировать следующим образом. Несмотря на то, что растущая неопределенность приводит к замедлению и задержкам в инвестициях, поскольку организации ждут дополнительную информацию о рыночных факторах, эта задержка не оказывает существенного влияния на существующие невозвратные инвестиции, поскольку организация уже выделила средства на проекты. В период неопределенности невозвратные инвестиции, которые уже были осуществлены, приносят положительные выгоды организациям, по сравнению с компаниями, которые такие вложения не осуществили в прошлом и должны ждать дальнейших разрешений неопределенности.

Этот положительный эффект, создаваемый невозвратными инвестициями, доминирует над негативным эффектом неопределенности, вызывая общее положительное влияние на производительность факторов производства организации.

Коэффициент денежных резервов положительный и значимый. Это согласуется с результатами исследования второй гипотезы. Высокий объем денежных средств можно рассматривать как внутренние источники финансирования. Денежные средства позволяют организации делать дальнейшие инвестиции в невозвратные проекты. Коэффициент по краткосрочному долгу отрицательный и существенный, что объясняется вполне логично действием неопределенности.

Далее мы проведем исследование на отраслевом уровне. Мы изучили горнодобывающую промышленность, нефтегазовая промышленность, промышленное производство, оптовую и розничную торговлю, услуги и отрасли прочие.

Из таблицы 5 видно, что индекс неопределенности негативно

Таблица 5 – Отраслевые характеристики: неопределенность и производительность

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)	TPF (5)	TPF (6)
Отрасли	Горнодобывающая промышленность	Нефтегазовая промышленность	Промышленное производство	Оптовая и розничная торговля	Услуги	Прочие отрасли
BVD	-0,1803* (-1,72)	0,5920*** (11,58)	-0,0714*** (-6,61)	-0,1021*** (-4,59)	-0,0812*** (-5, 82)	-1,2439*** (-5,82)
Рост ВВП	-4,8832 (-1,02)	-2,2591** (-2,07)	1,6538*** (5,64)	0,8866 ** (0,81)	0,8532** (2,17)	13,9731*** (5, 34)
RVI	0,0562 (1,23)	-0,0962*** (-7,52)	0,0163*** (5,58)	0,0258** (2,54)	0,0226*** (4,75)	-0,0123 (-3,76)
Constant	0,1719 (0,31)	-2,8183*** (-11,41)	0,3488*** (4,61)	0,5512** (2,29)	0,1143 (2,51)	5,9934*** (6,01)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Robust Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0679	0,2431	0,0322	0,00016	0,0791	0,176

Примечания: *t*-статистика: **p* = 0,10, ***p* = 0,05, ****p* = 0,01

Положительное влияние неопределенности на производительность нефтегазовых компаний связано с особенностями энергоносителей. Как показал в своих исследованиях Килиана Л. И др. [22] цены на нефть и газ реагируют, в основном, на совокупные шоки глобального и предупредительного спроса. Совокупные шоки глобального спроса — это резкие и масштабные изменения общего уровня спроса на товары и услуги в мировой экономике или крупных экономических регионах. Такие шоки возникают под влиянием фундаментальных экономических проблем, таких как глубокие финансовые кризисы, резкие колебания цен на ключевые товары (например, нефть), масштабные изменения в торговой политике или глобальные события (например, пандемия). Их ключевая особенность — синхронизированное воздействие на множество стран и секторов экономики, что может приводить к одновременному спаду или росту экономической активности в разных частях мира. Предупредительные шоки спроса, в отличие от совокупных, связаны не с текущими экономическими изменениями, а с ожиданиями будущих рисков. Они возникают, когда экономические агенты начинают заранее корректировать свое поведение, пытаясь застраховаться от возможных потрясений. Такой тип шоков часто проявляется в форме ажиотажного спроса на определенные товары, массового перетока капитала в «безопасные» активы или резкого сокращения инвестиций из-за опасений нестабильности.

Поэтому, вполне логично, что неопределенность оказывает повышательное давление на цены на нефть и газ. Чтобы удовлетворить спрос, нефтегазовые компании будут увеличивать свою производительность в периоды повышенной неопределенности.

Положительные шоки спроса могут смягчить негативное влияние неопределенности на производительность. Однако, необходимо определить перевешивают ли последствия шоков спроса эффекты неопределенности.

Блум Н. и др. [7,8] в своих исследованиях используют рост продаж в качестве индикаторов шока

спроса и оценивает их влияние на неопределенность на основе следующей регрессии:

$$TPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_t + \beta_2 \text{Рост продаж}_{it} + \beta_3 H_t * \text{Рост продаж}_{it} + \beta_4 \Delta \text{ВВП}_{t,t-1} + \beta_5 RVI_t + \beta_6 X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Коэффициент β_3 — это член взаимодействия между ростом продаж и неопределенностью. Знак этого условия взаимодействия может быть как положительным, так и отрицательным. Когда шоки спроса имеют отрицательный характер, то этот коэффициент будет отрицательным при наличии неопределенности, поскольку отрицательные шоки спроса еще больше усугубляют влияние неопределенности на производительность. Однако, когда шоки спроса являются положительными, условие взаимодействия будет иметь положительный эффект только в том случае, если влияние положительных шоков спроса строго доминирует над негативным эффектом неопределенности. Таблица 6 демонстрирует результаты нашего исследования

Таблица 6 – Эффекты шоков спроса и производительности

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BBD	-0,0423*** (-4,22)			
Рост продаж	-0,0971*** (-3,51)	-0,0282* (-1,82)	-0,0521* (-1,92)	0,0223 (1,3)
BBD*Рост продаж	0,0297*** (4,18)			
BBDNews		-0,0104** (-2,66)		
BBDNews*Рост продаж		0,0181*** (3,59)		
BBDTax			-0,356*** (-4,38)	
BBDTax*Рост продаж			0,0205*** (3,41)	
BBDfs				-0,0113 (-1,48)
BBDfs*Рост продаж				0,0045 (1,01)
Рост ВВП	0,5032* (1,71)	0,8541*** (2,84)	0,7312** (2,04)	0,9566 *** (2,70)
RVI	0,0089*** (3,74)	0,00661*** (2,62)	0,0053*** (2,69)	0,0048** (2,25)
Constant	0,3182*** (7,34)	0,1831*** (7,31)	0,2188*** (8,24)	0,1812*** (4,52)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Clustered Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0667	0,0631	0,0222	0,0206

Примечания: *t*-статистика: **P* = 0,10, ***p*=0,05, ****p*=0,01

На основе результатов, представленных в таблице 6 уместно сделать два замечания. Во-первых, коэффициенты для BBD, BBDTax и BBDNews являются отрицательными и значимыми, в то время как коэффициенты для BBDs отрицательны и незначимы, что согласуется с результатами, которые мы получили при доказательстве первой гипотезы. Во-вторых, коэффициенты взаимодействия роста продаж и неопределенности являются положительными и значимыми для BBD, BBDTax и BBDNews. Объяснить эти два наблюдения можно следующим образом. Под воздействием шоков спроса, неопределенность влияет отрицательно на производительность, но положительно на денежные резервы. Следовательно, эффекты спроса не полностью компенсируют негативное влияние неопределенности. Под воздействием шоков спроса формируется более высокий уровень производительности, что приводит к увеличению продаж в условиях повышенной неопределенности.

Далее мы изучим влияние неопределенности на производительность в случае, если организации контролируют свою финансовую гибкость. Для этого мы будем под финансовой гибкостью понимать отношение активов текущего периода к разнице между активами текущего периода и общим долгом. Для нашего исследования финансовая гибкость будет служить показателем способности организаций брать на себя дополнительные долги. По предположениям Квайя А. и др. [21], Блума Н. [7], Клаессенса С. [9], дополнительная долговая задолженность может позволить организациям преодолеть негативные последствия неопределенности. Для этого мы введем в уравнение регрессии переменную ФГ (финансовая гибкость) и в ее взаимодействие в переменной неопределенности.

$$TPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 H_t + \beta_2 \Phi_{it} + \beta_3 H_t * \Phi_{it} + \beta_4 \Delta BBD_{t,t-1} + \beta_5 RVI_t + \beta_6 X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Результаты этого исследования представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Финансовая гибкость, неопределенность и производительность

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BBD	-0,0923*** (-8,22)			
ФГ	-0,4971*** (-6,51)	-0,3282*** (-1,82)	0,0221 (0,42)	0,0823 (1,53)
BBD*ФГ	0,1297*** (7,18)			
BBDNews		-0,0404** (-7,14)		
BBDNews*ФГ		0,0781*** (8,59)		
BBDTax			-0,352*** (-3,35)	

	TPF (1)	TPF (2)	TPF (3)	TPF (4)
BBDTax*ФГ			0,0065 (0,02)	
BBDfS				-0,0013 (-0,42)
BBDfS*ФГ				-0,0145 (-1,11)
Рост ВВП	0,3132 (1,15)	0,6542** (2,44)	0,5212 (1,04)	0,7566 ** (2,17)
RVI	0,0059*** (2,74)	0,00461* (1,64)	0,0033* (1,69)	0,0028 (1,27)
Constant	0,5182*** (11,34)	0,3821*** (12,31)	0,2688*** (7,34)	0,1612*** (4,02)
Контрольные переменные организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Фиксированные эффекты организации	ДА	ДА	ДА	ДА
Clustered Std. Errors	ДА	ДА	ДА	ДА
R ²	0,0567	0,0563	0,0262	0,0208

Примечания: *t*-статистика: * $P = 0,10$, ** $p=0,05$, *** $p=0,01$

Как мы видим, коэффициенты для BBD, BBDNews, BBDTax являются значимыми и отрицательными, в то время как коэффициент для BBDfS только отрицательный. Коэффициент взаимодействия между неопределенностью и финансовой гибкостью является положительным и статистически значимым только для BBD и BBDNews. Это свидетельствует о том, что организации с более высокой финансовой гибкостью в некоторой степени способны поглощать негативные последствия неопределенности в отношении конкретной политики, связанной с производительностью. Однако, финансовая гибкость не полностью погашает негативное влияние неопределенности.

Дискуссия и заключение.

Основные выводы работы подтверждают гипотезы о негативном воздействии неопределенности на совокупную факторную производительность (TFP), однако также демонстрируют, что это влияние может варьироваться в зависимости от внутренних и внешних условий функционирования компаний.

В частности, наличие денежных резервов частично компенсирует негативное влияние неопределенности на совокупную факторную производительность организаций. Это согласуется с теорией финансовой гибкости, согласно которой внутренние источники финансирования позволяют компаниям избежать зависимости от внешнего долгового рынка в периоды нестабильности. Однако, наличие денежных резервов не полностью нейтрализует негативное воздействие неопределенности. Более того, накопление резервов в период неопределенности отрицательно сказывается на производительности. Это объясняется тем, что менеджеры в этих условиях становятся избыточно осторожными, предпочитая накапливать ликвидность вместо инвестирования в производство.

Результаты подтверждают, что компании, осуществившие невозвратные инвестиции (затраты), в меньшей степени подвержены негативному влиянию неопределенности. Это может быть объяснено

тем, что такие инвестиции создают долгосрочные активы, которые продолжают генерировать доход даже в условиях нестабильности. Однако сам по себе факт наличия невозвратных затрат оказывает отрицательное влияние на совокупную факторную производительность (TFP), что может объясняться высокими альтернативными издержками и ограниченной возможностью перераспределения ресурсов в таких условиях.

Анализ, проведенный на отраслевом уровне, выявил различия в реакции компаний на неопределенность. Наиболее интересным результатом является то, что было подтверждено положительное влияние неопределенности на производительность нефтегазовых компаний. Это согласуется с теорией шоков спроса [22,29]. В периоды нестабильности цены на энергоресурсы часто растут, что стимулирует увеличение производства в этом секторе. В то же время в других отраслях (горнодобывающая, промышленность, торговля) неопределенность оказывает ожидаемый негативный эффект.

Финансовая гибкость (способность привлекать заемные средства) также играет смягчающую роль, однако ее эффект не является универсальным и зависит от типа неопределенности (например, он значим для общего индекса BBD и новостного индекса BBDNews, но не для фискального индекса BBDTax).

Наше исследование может быть продолжено по ряду направлений, которые остались не изученными в работе. В частности, мы использовали агрегированные индексы неопределенности, которые могут не учитывать специфику деятельности отдельных организаций. Требуется дополнительное исследование влияния других макроэкономических факторов, например, проводимой монетарной политики. Мы не изучили эндогенную зависимость между неопределенностью, производительностью и финансовыми решениями организации, а это потребует введение инструментальных переменных в уравнения регрессии и дополнительных исследований. Не было изучено влияние неопределенности на инновационную активность компаний.

Полученные нами результаты имеют практическое значение для организаций и государства. Для организаций важным выводом является тот факт, что поддержание достаточного уровня ликвидности и диверсификация инвестиций может смягчить негативные последствия неопределенности. Для государства важно понимание того, что снижение регуляторной неопределенности (особенно в фискальной и налоговой сферах) может способствовать росту инвестиционной активности и совокупной факторной производительности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Abel A. B., Eberly J. C., A Unified Model of Investment under Uncertainty // American Economic Review - 1994. - № 84. – pp. 1369 -1384.
2. Abel A. B. Optimal Investment under Uncertainty// American Economic Review – 1983. - № 73. - pp. 228-233.
3. Baker S. R, Bloom N., Davis S. J. Measuring Economic Policy Uncertainty // Quarterly Journal of Economics - 2016 - № 131. – pp.1593 -1633.
4. Bekaert G., Engstrom E. C., Xu N. R. The Time Variation in Risk Appetite anti Uncertainty// Management Science – 2022 - № 68(6). – pp. 3975- 4004.
5. Berger D., Dew-Becker I., Giglio S. Uncertainty Shocks as Second- moment News Shocks // Review of Economic Studies - 2020. - №87. – pp. 40-76.
6. Bernanke B. S. Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment //The Quarterly Journal of Economics – 1983. - № 98(1). – pp. 85–106.
7. Bloom N. Uncertainty and the Dynamics of R&D// American Economic Review Papers and Proceedings - 2007 - № 97. – pp. 250 - 255.
8. Bloom N., Floctotto M., Jaimovich N., Saporta I., Terry S. Really Uncertain Business Cycle // Econometrica - 2018 - №86 – pp. 1031 - 1065.
9. Claessens, S., Feijen E., Laeven L. Political Connections and Preferential Access to Finance: The Role of Campaign Contributions // Journal of Financial Economics. - 2008. - № 88. – pp. 554 - 580.
10. Cao M., Shi S. Endogenously Procyclical Liquidity, Capital Reallocation// International Economic Review. – 2022. - №64(1). – pp. 95-128.
11. Duchin R., Ozbas O., Sensoy B. A. Costly External Finance, Corporate Investment, and the Subprime Mortgage Credit Crisis // Journal of Financial Economics – 2010. - № 97.-pp. 418-435.
12. Dwyer D. Technology Locks, Creative Destruction, and Nonconvergence in Productivity Levels// Review of Economic Dynamics. – 1998. - № 1 – pp. 430-473.
13. Economic Policy Uncertainty Index [электронный ресурс] URL: <http://www.policyuncertainty.com/index.html> (дата обращения 01.02.2025)
14. Gulen H., Ion M. Policy Uncertainty and Corporate Investment // Review of Financial Studies - 2016. - № 29 – pp. 524 - 564.
15. Hassan T. A., Hollander S., Van Lent L., Tahoun A. 2019, Firm-level Political Risk: Measurement and Effects // Quarterly Journal of Economics – 2019. - №134, pp. 2135-2202.
16. Hamilton J. D. Why You Should Never Use the Hedrick-Prescott Filter// Review of Economics and Statistics- 2018 - № 100(5). – pp. 297-355.
17. Hodrick R. J., Prescott E. C. Post-war U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation //Journal of Money, Credit and Banking – 1997. - № 29.-pp. 1- 16.
18. Jorda O. Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections//American Economic Review. – 2005 - № 95(1). – pp. 161- 182.
19. Julio B., Yook Y. Political Uncertainty and Corporate Investment Cycles // Journal of Finance. – 2012. № 67. – pp. 45-82
20. Jurado K., Ludvigson S., NG S. 2015, Measuring Uncertainty// American Economic Review - 2015. -№105. – pp. 1177-1216.
21. Khwaja A., Mian A. 2005, Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market// Quarterly Journal of Economics - 2005. - №120. – pp. 1371-1411.
22. Kilian L. Not All Oil Price Shocks are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market // American Economic Review. - 2009. - № 99. – pp.1053 - 1069.
23. Imrohorglu A., Tuzel S. Firm-Level Productivity, Risk, and Return // Management Science. – 2014 - № 60(8). – pp. 2073 - 2090.
24. Olley G. S., Pakes A. The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry

- // *Econometrica*. – 1996. - № 64. – pp.1263 - 1297.
25. Phan H. V., Nguyen N. H., Nguyen H. T., Hegde S. Policy Uncertainty and Firm Cash Holdings // *Journal of Business Research*. – 2019. -№ 95. -pp. 71 - 82.
26. Pindyck R. S. Irreversibility, Uncertainty, and Investment // *Journal of Economic Literature* – 1991. - № 29. – pp. 1110- 1148.
27. Pollock D. S. G. Trend Estimation and De-trending via Rational Square-wave Filter// *Journal of Econometrics*. – 2000. - № 99(2). – pp. 317-334.
28. Syverson C. Market Structure and Productivity: A Concrete Example // *Journal of Political Economy* – 2004. - №112. – pp. 1181 - 1222.
29. Tut D., Melanie C. Capital Reallocation and Firm-Level Productivity Under Political Uncertainty [электронный ресурс] URL: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/108528/1/MPRA_paper_108528.pdf (дата обращения 06.07.2025)
30. Yasar M., Raciborski R. Production Function Estimation in Stata using Olley and Pakes Method // *Stata Journal* – 2008. - №8.- pp. 221 - 231

The impact of uncertainty on organizational productivity

Elkina Olga Sergeevna

Doctor of Economic Sciences, Professor

North-West Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg, Russian Federation

E-mail: elkina-os@ranepa.ru

Elkin Stanislav Evghenievich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

North-West Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg, Russian Federation

E-mail: elkin-se@ranepa.ru

Reutova Irina Mikhailovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

North-West Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg, Russian Federation

E-mail: reutova-im@ranepa.ru

KEYWORDS

uncertainty, organizational productivity, financial reserves, non-refundable investments, economic uncertainty index, financial flexibility

ABSTRACT

This study analyzes the impact of uncertainty on the total factor productivity (TFP) of enterprises. Based on the work of Abel, Bernanke, Baker, Bloom, and Davis, we confirm that uncertainty reduces investment activity, delays decision-making, and negatively affects company productivity. The BBD index is used as a key indicator of uncertainty, combining media content, changes in tax legislation and the variance of macroeconomic forecasts. Empirical analysis shows that uncertainty shocks reduce TFP by reducing investment, reallocation of resources, and delays in hiring. At the same time, companies with a high level of cash reserves show less sensitivity to uncertainty, since internal financial reserves mitigate its negative effect. However, even in this case, the residual negative impact remains significant. Alternative uncertainty measures (JLN, HHVLT, BEX) are used to verify the sustainability of the results, which eliminates the bias associated with the business cycle. The main contribution of the study is to prove the statistically and economically significant impact of uncertainty on TFP, as well as to identify cash reserves as a factor partially offsetting this effect. The results are important for corporate strategies and economic policies aimed at reducing the impact of uncertainty on the activities of organizations.
