

ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ КАК ПРОЯВЛЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Молодых В.А.,

Санкт-Петербургский университет МВД Российской Федерации, Санкт-Петербург,
email: v.a.molodyh@yandex.ru, trysyachny.vi@yandex.ru

Трысячный В.И.,

Санкт-Петербургский университет МВД Российской Федерации, Санкт-Петербург,
email: v.a.molodyh@yandex.ru, trysyachny.vi@yandex.ru

***Аннотация.** Многоаспектность теневой экономической активности накладывает множество дополнительных ограничений на возможности построения адекватных математических моделей, а эволюционная стабильность и устойчивость преступности и незаконной деятельности ограничивают потенциал правоприменительной политики в контексте противодействия теневому сектору экономики. Дальнейшее развитие методов моделирования динамики теневой активности связано с машинным обучением для поиска поведенческих паттернов, соответствующих структуре теневой активности. Остается открытым построение адекватных моделей уклонения от уплаты налогов, касающихся юридических лиц, особенно крупных компаний.*

Ключевые слова: уклонение от уплаты налогов, теневая экономика, математическое моделирование, экономическая безопасность.

PROBLEMS OF MODELING TAX EVASION PROCESSES AS MANIFESTATIONS OF SHADOW ECONOMIC ACTIVITY

Molodykh V.A.,

St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
St. Petersburg,
email: v.a.molodyh@yandex.ru, trysyachny.vi@yandex.ru

Trysyachny V.I.,

St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
St. Petersburg,
email: v.a.molodyh@yandex.ru, trysyachny.vi@yandex.ru

***Abstract.** The multidimensional nature of shadow economic activity imposes many additional restrictions on the ability to build adequate mathematical models, and the evolutionary stability and sustainability of crime and illegal activities limits the potential of law enforcement policy in the context of countering the shadow sector of the economy. Further development of methods for modeling the dynamics of shadow activity is associated with machine learning to search for behavioral patterns corresponding to the structure of shadow activity. It remains open to build adequate models of tax evasion concerning legal entities, especially large companies.*

Keywords: tax evasion, shadow economy, mathematical modeling, economic security.

Принято выделять две методологические ловушки исследований теневой экономики, а именно [1]:

- «ошибка неуместной конкретности»;
- «ошибка неучтенной абстрактности».

Эти потенциальные ошибки указывают на проблему адекватности и точности методов исследования, а также их целей. Чем абстрактнее цель исследования, тем более общими будут положения модели и наоборот — чем конкретнее цель, тем точнее будут сформулированы исходные предпосылки. Как следствие, не может быть единого метода исследования для всех поставленных задач. На этом этапе доступность методов исследования становится серьезной проблемой. Например, в неоклассическом подходе инструменты состояли из теоретических моделей и некоего количества эмпирических методов. Лабораторные и полевые эксперименты, а также компьютерные имитационные модели в исследованиях не использовались. Новые доступные методы теперь позволяют расширить исследования в двух направлениях, а именно в сторону более глубокого понимания экономических и социальных явлений, а также к различным уровням анализа [7].

Результаты исследования

Рассмотрим в качестве примера уклонение от уплаты налогов. Теоретически существует ряд общих теорий (теория ожидаемой полезности, психологические теории и т. д.), которые полезны при формулировании гипотез. Благодаря экспериментальным методам и моделям компьютерного моделирования эти теории теперь можно детально проверить. Например, можно рассмотреть, какую роль могут играть социальные нормы, и как взаимодействие людей меняет их налоговое поведение. Однако если целью исследования является поиск эффективных мер борьбы с мошенничеством в части НДС, то эти теории имеют ограниченное применение.

В последнем случае доступность электронных кассовых аппаратов, например, может быть более значимым фактором, чем знание степени неприятия риска, которая играет важную роль в соответствующей экономической теории. Более того, чем более реалистичным и актуальным с точки зрения политики становится исследовательский вопрос, тем больше будет количество промежуточных переменных, не включенных в теорию. В примере с мошенничеством с НДС важными переменными, которые следует учитывать, являются размер фирмы, ее владельцы, а также характер ее бизнеса. Следовательно, оценка методов исследования может дать лишь условные рекомендации относительно их применимости и эффективности, взвесив их преимущества и недостатки с учетом цели исследования.

Еще одним направлением работы является сложность теневых экономических и социальных взаимодействий [2]. Например, как известно, уклонение от уплаты налогов, отмывание денег и оффшорные юрисдикции взаимосвязаны. Рассмотрим фирму, уклоняющуюся от уплаты корпоративного подоходного налога в стране резидентства посредством деловых операций в стране-убежище. Чтобы избежать немедленного обнаружения факта налогового мошенничества, необходимо использовать различные операции по сокрытию и последующему отмыванию доходов, чтобы тратить заработанные таким образом деньги на официальные операции. Следовательно, в уклонение от уплаты налогов вовлечено большое количество лиц, использующих разнообразные схемы. Кроме того, структура социальной сети сообществ людей и обществ делает теневую деятельность особенно сложной. Как следствие, методы исследования должны быть соответствующими.

В этой связи в статье методы моделирования процессов уклонения от уплаты налогов изучаются с точки зрения их адекватности и пригодности для обнаружения, объяснения, предсказания и противодействия теневой экономической активности.

Доступными инструментами исследования для изучения теневой активности служат [9]:

- математические теории;
- лабораторные и полевые эксперименты;
- эмпирические исследования;
- имитационное компьютерное моделирование.

Хотя все эти исследовательские инструменты незаменимы, их потенциальный вклад в сам анализ весьма различен. Как следствие, возникает вопрос: каковы конкретные преимущества соответствующего метода анализа при изучении процессов теневой экономики.

Первоначально следует рассмотреть общие вопросы. Есть несколько компромиссов в научных исследованиях, касающихся явлений реального мира. Согласно «закон Дюгема», наука может давать «надежные» результаты только на довольно абстрактном уровне рассуждений [10]. Чем больше деталей учтено, тем менее «надежны» результаты. С экономической точки зрения это означает, что существует компромисс между общностью теоретических результатов и их применимостью к реальным проблемам. Аналогичным образом можно описать роль экономиста как инженера в отношении разработки рыночных механизмов для решения реальных проблем, в отличие от простого анализа рынков. Для разработки рыночных механизмов должны быть задействованы все доступные инструменты. Чтобы решить реальные проблемы, необходимо учитывать очень специфические ситуации и различные комбинации. Напротив, теоретический анализ пытается найти несколько общих переменных, которые управляют поведением и действиями.

В качестве исследовательского инструмента компьютерное моделирование предлагает широкий спектр приложений для изучения теневой деятельности. Хотя внешняя валидность такого моделирования не может быть определена без надежных эмпирических данных, они, тем не менее, расширяют потенциал исследований, ориентированных на практическую реализацию. Например, возможность эффективного их использования для прогнозирования последствий политики борьбы с экономической преступностью, зависит от калибровки имитационных моделей. Однако сама калибровка ограничена наличием достоверных эмпирических данных.

Дальнейшим шагом в развитии динамического и интерактивного моделирования социальных и экономических процессов, в том числе и теневой экономики, т.е. незаконной деятельности, является «экспериментальная эконофизика» [10]. В данном подходе лабораторные эксперименты с людьми сочетаются с моделированием на основе агентов для изучения возникающих свойств явлений реального мира. Самоорганизация, как и сложность, играет решающую роль при использовании эконофизического метода.

Метод, сочетающий поведенческий подход к уплате налогов с социальной сетевой моделью и агентным моделированием, называемые «предиктивной аналитикой», были представлены в целях изучения процессов уклонения от уплаты налогов. Налогоплательщики формируют субъективные представления о вероятности налоговой проверки в своих социальных взаимодействиях с коллегами-налогоплательщиками

и выбирают место работы (т.е. в качестве наемного работника или в форме самозанятости) в соответствии со своим уровнем неприятия риска. Фискальный орган выбирает неслучайную стратегию аудита, которая влияет на субъективно воспринимаемые вероятности. Таким образом, происходит самоотбор налогоплательщиков в группы с различным отношением к уклонению от уплаты налогов.

Экспериментальная эконофизика и прогностическая аналитика являются примерами самых современных классов гибридных методов исследования. Данные методы сочетают в себе несколько аналитических и вычислительных стратегий для разработки более конкретных моделей реального мира и получения соответствующих результатов. Хотя они являются теоретическими моделями, их способность анализировать явления реального мира в гораздо более сложной социальной, но все же контролируемой среде больше, чем при использовании отдельных эмпирических методов.

Дальнейшее развитие методов исследования можно найти в искусственном интеллекте. В этом отношении машинное обучение может сыграть важную роль. При наличии большой базы данных компьютеры можно обучить тщательному и автоматическому анализу данных таким образом, чтобы выявить соответствующие структуры теневой активности. Однако остается открытым вопрос, когда инструменты машинного обучения достигнут такого уровня совершенства, чтобы результаты были действительными и надежными. Также открытым остается вопрос построения адекватных моделей уклонения от уплаты налогов, касающихся юридических лиц, особенно крупных компаний.

Последствия корпоративного финансового мошенничества (незаконное приращение активов, манипулирование финансовыми результатами, неполное раскрытие финансовой отчетности или вводящая в заблуждение бухгалтерская информация) связаны с тем, что публичная информация о выявленных фактах мошенничества заставляет инвесторов сомневаться в компетентности регуляторов рынка, особенно финансового. Поэтому все агенты, связанные с бизнесом, аудиторы, финансовые аналитики, члены совета директоров и кредитно-рейтинговые агентства, должны взять на себя часть ответственности. Издержки корпоративного мошенничества также связывают с безвозвратной потерей стоимости бизнеса или собственного капитала компании. Эмпирически было доказано, что в течение нескольких месяцев после выявления факта мошенничества или растрат стоимость акций таких компаний резко падала и компания либо продавалась или объявляла о банкротстве.

В исследовании Т. Бреуша показано, что мошенничество ставит бизнес-клиентов/заказчиков в уязвимое положение [6]. Чувствуя себя уязвимыми, они могут принять решение воздержаться от каких-либо деловых отношений с мошеннической компанией, что также может привести к краху бизнеса. Подтверждено также негативное влияние мошенничества на конкуренцию и функционирование рынка, так как воспользовавшись незаконной деятельностью, мошенники могут получить конкурентное преимущество на рынке. Не имея возможности честно конкурировать, легально действующие предприятия могут быть вынуждены покинуть рынок или стать банкротами. В крайнем случае, мошенники могут добиться монополии на рынке со всеми негативными последствиями.

Дополнительные затраты рассматриваются как еще один значимый аспект негативного влияния мошенничества на бизнес-среду. Выделяют следующие дополнительные расходы, которые несет бизнес из-за мошенничества [3]:

– затраты на оценку — должны быть выделены достаточные ресурсы, а персонал должен постоянно следить за ситуацией и оценивать риски потенциального мошенничества;

– затраты на обнаружение — внедрение регламентов выявления мошенничества, технологических инструментов, продвинутой аналитики;

– расходы на расследование — хотя досудебное расследование проводится государственными учреждениями, детальный анализ этих затрат можно определить через бизнес-приоритеты по профилактике финансовых преступлений, а также анализ результатов для выявления уязвимостей информационных систем и программного обеспечения и т.д.;

– затраты на реагирование — в случае выявления факта мошенничества требуются дополнительные ресурсы для устранения ущерба, дальнейшей защиты и предотвращения финансовых преступлений в будущем;

– затраты на реституцию — требуются ресурсы для восстановления нормального качества предоставления услуг, компенсации потерпевшим убытков, открытия новых аккаунтов;

– затраты на аудит — оплата услуг внешних консультантов и аудиторов;

– модернизация и перепроектирование программ — если факты мошенничества выявили уязвимости в бизнес-системах, их необходимо перепроектировать и модернизировать.

Рост числа финансовых преступлений, в конечном итоге, приводит к ужесточению регулирования, поэтому легальный бизнес несет дополнительные расходы на проверки. С другой стороны, если в определенном секторе зафиксировано большое количество мошенничеств, уполномоченным учреждениям может не хватить персонала для проведения регулярных проверок, поэтому они могут быть неполными и недостаточно квалифицированными, а проверяющие могут быть перегружены. Если мошенничество характерно для всего сектора экономики или отдельной территории, то это может подорвать целостность экономического пространства. К легальному бизнесу будут относиться плохо в силу того, что он работает в данном секторе (репутационный ущерб). С точки зрения обеспечения экономической безопасности, потенциал этого сектора по производству качественных товаров и услуг будет утрачен.

В периоды экономических кризисов необходимость выжить может преобладать над другими мотивами. Финансовая неустойчивость, внешнеторговые дисбалансы, шоки предложения и рост цен являются факторами, которые усиливают давление на бизнес-компании, снижая уровень их экономической безопасности. В результате, в периоды экономического спада и рецессии у компаний появляется мотивация, давление и стимулы совершать незаконные действия. Мошенничество с финансовой отчетностью, занижение стоимости активов и завышение расходов являются наиболее распространенными схемами мошенничества.

Незаконные финансовые потоки часто образуются в результате в результате неправильного выставления счетов (искажение цен или объемов товаров в счетах-фактурах) при совершении импортных и экспортных операций, а также злоупотреблении трансфертным ценообразованием. Зачастую это связано с отмыванием денег и уклонением от уплаты налогов [5]. Теневые финансовые потоки помогают коммерческим компаниям переводить свою прибыль своим дочерним компаниям и, таким образом, получать выгоду от более низких налогов.

Отдельные авторы трактуют эти цели как реакцию инвесторов или бизнеса на неблагоприятные условия инвестирования, т.е. посредством теневых финансовых потоков предпринимаются попытки искусственно улучшить условия инвестирования [4]. Данное бизнес-решение связано с максимизацией полезности, хотя и сопряжено с резким ростом уровня риска, который может быть связан с амортизацией, премиями за ликвидность, инвестиционным риском, дифференциалом доходности и т. д. При проведении непрозрачных международных сделок, теневые финансовые потоки приводят к росту недобросовестной конкуренции на международных рынках и вызывают нерациональное использование ресурсов.

С точки зрения концепции корпоративной социальной ответственности, участие в теневых операциях связано с «корпоративной социальной безответственностью». Результаты показывают, что такие случаи имеют более долгосрочный эффект, чем инициативы корпоративной социальной ответственности.

Экономические последствия уклонения от уплаты налогов проявляются в том, что данное явление оказывает негативное влияние на благосостояние экономических агентов и домохозяйств. Для государства уклонение от уплаты налогов приводит к сокращению доходов бюджета и, как следствие, сокращению количества и качества оказываемых услуг для общественных нужд, например, развитие общественной инфраструктуры, образования, социальной защиты и здравоохранения. В результате это может заставить правительство поднять налоговые ставки, что снизит реальный доход, доступный экономическим агентам и домохозяйствам, и, таким образом, может углубить социальную дифференциацию.

Аналогичную точку зрения высказывает Ц. Коглер, который заявляет, что недостаток финансовых средств в государственном бюджете, вызванный уклонением от уплаты налогов, не позволяет реализовать программы адресной социальной поддержки и развития, тем самым негативно влияя на ту часть населения, которая могла бы получить выгоду от реализации целевых схем [8].

Теневая экономика также оказывает большее влияние на доходы домохозяйств, чем на потребление. Кроме того, деятельность в неформальной экономике может обеспечить доход субъектам, которые не могут найти постоянную работу и/или не получают никакого другого дохода. Положительное влияние теневой экономики, с точки зрения обеспечения условий для альтернативной занятости, особенно в странах с развивающейся экономикой, было эмпирически подтверждено в ряде исследований. Авторы отмечают, что работа в неформальном секторе помогает менее конкурентоспособной части населения зарабатывать себе на жизнь [7]. В этом отношении теневая экономика рассматривается как вариант «выхода» или «выживания», выбранный субъектами в крайнем случае. Однако подчеркивается, что в долгосрочной перспективе теневая экономика продолжает представлять собой угрозу экономическому развитию и повышает социальные риски, особенно по отношению к той части общества, доходы которой в значительной степени зависят от перераспределения налоговых поступлений, аккумулируемых в бюджетной системе.

При анализе связи между неформальной занятостью и социальными аспектами, утверждается, что связь между ними является двунаправленной:

- с одной стороны, считается, что неформальное предпринимательство способствует повышению уровня бедности, поскольку работники этого сектора обычно работают за низкую заработную плату и социально уязвимы, не получая гарантий по трудовому законодательству;

– с другой стороны, бедность считается одной из причин индивидуального решения работать в теневом секторе, последней надеждой бедных (часто неквалифицированных, низкооплачиваемых рабочих), чтобы заработать минимальный доход.

В среднем в два раза больше экономических агентов из бедных домохозяйств предпочитают работать в неформальном секторе по сравнению с желающими работать в официальной экономике. Данная тенденция усилилась в период после Covid-19, поскольку по статистическим оценкам, предоставленным Международной организацией труда доходы 1,6 миллиарда экономических агентов, действующих в неформальном секторе по всему миру, снизились в среднем на 60%.

Тем не менее, неформальное предпринимательство не всегда связано с бедностью и низким уровнем жизни. В развитых странах работа в неформальном секторе предоставляет дополнительные возможности экономическим агентам по увеличению своих доходов. Результаты исследований показывают, что в теневом секторе есть работники как с полной, так и с частичной занятостью, а неформальные задачи выполняет каждый шестой работник, одновременно выполняющий официальную работу.

Таким образом, теневая активность может помочь снизить уровень бедности и способствовать социально-экономической стабилизации, особенно в кризисные периоды. Тем не менее, когда уровень социальной защищенности меняется, может измениться и поведение экономических агентов на рынке труда. Кроме того, выгоды, получаемые от неформального предпринимательства, могут быть не настолько велики, чтобы хозяйствующий субъект принял решение полностью уйти в теневой сектор. Результатом мошенничества является то, что украденные ресурсы превращаются в личную собственность и активы. В результате можно утверждать, что мошенничества, с одной стороны, вероятно, повысят доходы тех, кто в них участвует, а, с другой — они сокращают размер общественного блага.

В этом отношении незаконные финансовые потоки повышают степень риска и неопределенности в местной экономике, что, в свою очередь, препятствует инвестициям, которые могли бы быть использованы для содействия занятости и общественного благосостояния, а также сокращения бедности. Основными факторами социального риска, определяемыми незаконными финансовыми потоками, являются потеря ресурсов для государственных расходов, снижение выгод от социальной поддержки, ослабление управления, снижение способности государства перераспределять ресурсы в целях сокращения неравенства и более высокая степень хрупкости государства.

Выводы

Многоаспектность теневой экономической активности, рассмотренная в данной статье, накладывает множество дополнительных ограничений на возможности построения адекватных математических моделей. Внешнюю валидность исследования (т. е. значение результатов исследования для соответствующей проблемы реального мира) установить не так просто. Однако наличие достоверных эмпирических данных может значительно повысить точность прогнозных моделей. Тем не менее, до недавнего времени практическая применимость результатов исследований, например, для правоохранительных и налоговых органов, является довольно ограниченной. Доступность социальных сетей и телекоммуникационных данных

в сочетании с другими методами может радикально улучшить ситуацию. Но в этом случае следует иметь в виду, что эволюционная стабильность и устойчивость преступности и незаконной деятельности могут ограничивать успех правоприменительной политики в контексте противодействия теневому сектору экономики.

Литература

1. Бокун Н.Ч. Особенности статистического изучения макроэкономической среды и теневой экономики в условиях пандемии и в постковидный период // Бухгалтерский учет и анализ. 2022. № 1 (301). С. 3-10.
2. Дружинина А.И. Критика метода лабораторного эксперимента при проведении экономических исследований и выработка направлений его совершенствования // Экономика и управление: проблемы, решения. 2014. № 4. С. 38-43.
3. Зюзин Ю.И. Феноменология и типология теневой экономики // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 1 (46). С. 170-175.
4. Канаш Э.Ш. Проблемы теневой экономики в зарубежных исследованиях: причины роста и последствия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2009. № 1 (71). С. 45-49.
5. Коновалов А.А., Дубинин А.П. Сущность теневой экономики России в современных условиях // Ростовский научный журнал. 2018. № 2. С. 6-17.
6. Breusch T. Estimating the underground economy using MIMIC models // Journal of Tax Administration. 2016. № 2.1. P. 41-72.
7. Hokamp S., Pickhardt M. Income tax evasion in a society of heterogeneous agents—Evidence from an agent-based model // International Economic Journal. 2010. № 24.4. P. 541-553.
8. Kogler C., Olsen J., Muller M. Information processing in tax decisions: A MouselabWEB study on the deterrence model of income tax evasion // Journal of Behavioural Decision Making. 2022. № 35 (4). P. 2272.
9. Schneider F., Buehn A. Shadow economy: Estimation methods, problems, results and open questions // Open Economics. 2018. № 1.1. P. 1-29.
10. Weigel R., Hessing J. Tax evasion research: A critical appraisal and theoretical model // Journal of economic psychology. 1987. № 8.2. P. 215-235.